



FRIAS – BETWEEN THE DISCIPLINES

Editorial	3
Building bridges between disciplines	5
Interdisziplinarität als Mode und Methode	8
Rethinking catastrophes	12
Environmental awareness in China	16
Der Denker im Dichter und das dritte Testament	18
Rescue for dying nerve cells	20
Wanderer zwischen den physikalischen Welten	22
Notfalltraining im virtuellen Parkhaus	24
News	26
Events	32



Die Vorbereitung auf die neue Runde der Exzellenzinitiative hält derzeit auch das FRIAS in Atem. Der Wettbewerb schafft einerseits eine positive Dynamik: Er stachelt an, sich ehrgeizige Ziele zu setzen, in größeren Dimensionen zu denken und Dinge mutig und schnell zu realisieren. Auf der anderen Seite führt der hohe Druck zu einer gewissen Kurzatmigkeit, gepaart mit einem mitunter überzogenen Anspruch auf Perfektion. In dieser Situation wird Interdisziplinarität – das Leitthema dieses Heftes – auch zu einer institutionellen Herausforderung, denn gerade hier gibt es keine „Gelingensgarantie“.

Als wir Anfang 2009 das Programm der Interdisziplinären Forschergruppen entwickelten, war noch nicht abzusehen, wie hoch der Bedarf zur Förderung unkonventioneller neuer Kooperationsvorhaben sein würde. Inzwischen bereichert das Programm ganz unbestritten das FRIAS und die gesamte Universität. Denn obgleich die Rhetorik der Interdisziplinarität in der Forschungsförderung weiteste Verbreitung gefunden hat, ist es nicht immer einfach, eine Finanzierung für neu entstehende Kooperationen in der kritischen frühen Phase ihrer Entwicklung zu finden (vgl. zu den Ambivalenzen dieser Situation den Beitrag von Ulrich Herbert in der neu eingeführten Rubrik „Opinions“ S. 8). Ein Portrait der aktuell geförderten Forschergruppe finden Sie im Heft (S. 24), ebenso die Liste derjenigen Gruppen, die ab Oktober 2011 neu ans FRIAS kommen werden (S. 31).

Langsam richtet sich der Blick nun schon auf die Zeit nach der Evaluation. Neue Ideen, manche von ihnen noch zu undeutlich oder zu „klein“ für das neue Zukunftskonzept, erhalten wieder mehr Raum. Dieser Tage trafen wir in Zürich mit einer kleinen Runde anderer universitätsaffiliierter Institutes for Advanced Study aus Europa und Israel zusammen. Zwei Tage intensiver Gespräche zeigten, dass wir durch offenen Austausch – jenseits von Powerpoint-Vorträgen – viel voneinander lernen können. Die vom FRIAS im Herbst 2010 organisierte internationale Konferenz universitätsaffiliierter Institute (UBIAS) hat sehr dazu beigetragen, dass sich ein solches Vertrauen als Arbeitsgrundlage zwischen den Instituten entwickelt hat – und dass das FRIAS als eines der weltweit größten Forschungskollegs an Universitäten in solche sich bildende Netzwerke einbezogen wird.

Die Erfahrungen der Partnerinstitute zeigen, dass die Zusammenarbeit über Fächergrenzen hinweg auch zu einem Nachdenken über die Formen der Interaktion, des Austauschs führen. Sie verlangen teils eine Entschleunigung,

brauchen das Sich-Einlassen. Sie fordern – aber bieten auch – eine zumindest zeitweilige Unterbrechung von Routinen. Das gilt natürlich gerade auch für den vertieften Austausch zwischen Naturwissenschaften einerseits, Geistes- und Sozialwissenschaften andererseits, der nirgendwo als unkompliziert angesehen wird. Institutes for Advanced Study – so unterschiedlich sie auch sind – können ein Ort sein, notwendige Freiräume zu schaffen, Neues zuzulassen, auch Raum für Experimente zu geben. Wichtige Anregungen, die wir aus den Gesprächen in Zürich mitgenommen haben, bestehen darin, der Identifikation gemeinsamer Fragestellungen viel Platz einzuräumen; zeitlich limitierte Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln; Personen zu identifizieren, die die intellektuelle Verantwortung für solche Vorhaben mit ungewissem Ausgang übernehmen. Vielversprechend erscheint auch die Strategie mancher Institute, Foren für den Austausch zwischen Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Bereichen zu etablieren; auch auf diesem Feld möchte das FRIAS in Zukunft noch weiter vorangehen.

Gute Nachrichten kommen aus dem benachbarten Elsass. Die Université de Strasbourg war in der ersten Runde der französischen Exzellenzinitiative erfolgreich und kann nun ihr Vorhaben realisieren, ein eigenes Institut d'Études Avancées aufzubauen. Das FRIAS war ein wichtiger Bezugspunkt für die Straßburger Planungen, in die es von Anfang an eingebunden war. Wir freuen uns sehr über diesen willkommenen Erfolg der französischen Kolleginnen und Kollegen, eine enge Zusammenarbeit zwischen unseren Instituten ist verabredet. So könnten zum Beispiel Gastaufenthalte an der jeweils anderen Universität ebenso wie gemeinsam berufene internationale Fellows oder gemeinsame Jahreskonferenzen zu wechselseitig interessierenden Themen dazu beitragen, Forschungsk Kooperationen im trinationalen Oberrheinraum zu vertiefen – mit Basel gibt es hierzu bereits gute Erfahrungen. Auch aus anderen Teilen Europas erreichen uns Nachrichten von Universitäten, die sich mit Plänen zur Einrichtung eines Forschungskollegs tragen und an einem Austausch mit dem FRIAS interessiert sind. Unsere Beobachtungen zu diesem auffälligen Trend haben wir in der Dokumentation zur UBIAS-Tagung vom Herbst vergangenen Jahres niedergelegt (vgl. S. 35).

Das vorliegende Heft möchte den Stellenwert aufzeigen, den das Thema Interdisziplinarität am FRIAS hat. Und so freuen wir uns auch über einen weiteren kleinen Meilenstein für unser Institut: Ab Herbst dieses Jahres werden alle elf Freiburger Fakultäten mit Internal Fellows in den Schools oder im Programm der Interdisziplinären Forschergruppen des FRIAS vertreten sein. Damit ist das FRIAS seinem Gründungsversprechen ein gutes Stück näher gekommen, ein ‚Ideengenerator‘ für die gesamte Universität zu sein und einen produktiven Beitrag zum Austausch zwischen den Disziplinen und Wissenskulturen zu leisten.



Dr. Carsten Dose
Geschäftsführer



*After Hours Conversations.
Wolfgang Hochbruck asks: "When They Fight
Fires, Do American and German Firefighters
Fight the Same Thing?"*

BUILDING BRIDGES BETWEEN DISCIPLINES

In developing the Freiburg institutional strategy, "Windows for Research", and its central facet, FRIAS, the University of Freiburg has created both excellent scope for academics to conduct research and an ideal working environment in Freiburg. The work of the four FRIAS schools, which have established themselves as important research centres in their respective disciplines, focuses strongly on their individual researchers. By creating an institutional link between the four schools – two of them from the fields of natural sciences and engineering, and two from the humanities – FRIAS not only succeeds in its primary goal of promoting "excellent minds", but also provides a model for building interdisciplinary bridges, which is the fundamental idea behind a "New Universitas".

"TIERED INTERDISCIPLINARITY"

Since it was founded in 2008, FRIAS has adopted a "tiered approach to interdisciplinarity", which is implemented on different levels. On the one hand this model is found *within* each of the four schools: for example, in the School of Language & Literature – a school broadly dedicated to the topic of "Representa-

tion and Knowledge in Language and Literature" – literary scholars and linguists from a wide variety of subject backgrounds work together with academics in neighbouring fields of study, such as philosophy or art history. Depending on the topic they may also collaborate with historians of science, cultural sociologists, mathematicians or cognitive scientists. In the School of Life Sciences – LifeNet, where work centres on complex biological systems, collaborations are encouraged between biologists, medics, mathematicians and physicists. Together, the schools thus form a whole which is at once both thematically coherent and versatile enough to allow the integration of representatives from many different subject areas into its structure.

The two sets of *neighbouring* schools, in the natural sciences and in the humanities, are also linked by a practice of productive exchange which has given rise to new research projects and events: in the natural science schools, Junior Fellows Jörn Dengjel (LifeNet) and Stefan Schiller (School of Soft Matter Research) are collaborating on a project involving protein nanostructures. Schiller is also working with Junior Fellow Hauke Busch (LifeNet) on temperature-sensitive



Dinner Speeches, After Hours Conversations and Black Forest Retreats are key events fostering interdisciplinary exchange.

elastin coatings for keratinocyte cultures. Academics in both humanities schools regularly hold joint research discussions on topics such as the relevance of cultural sociology to the humanities, or the theory and methods in comparative disciplines. Most recently, the two schools organised a highly regarded conference on conspiracy theories in different cultural spheres, which had been initiated by Junior Fellow Michael Butter (Language & Literature) and Internal Senior Fellow Maurus Reinkowski (School of History).

One important insight gained during the first three years of FRIAS' existence is that creative, successful forms of interdisciplinary collaboration often come about spontaneously – provided that the appropriate conditions are in place. FRIAS therefore sees its role not least in providing fellows with a forum to exchange ideas, in continuing to give constructive stimuli and in supporting any initiatives that emerge. On the one hand, the schools are centres for intensive research in specific disciplines and focus on particular subject areas, while on the other, as an Institute for Advanced Studies, FRIAS also offers a range of opportunities for its members to exchange ideas across conventional disciplinary boundaries in a way which traditional academic structures do not generally encourage. This is an aspect which holds great additional appeal for academics.

The third level in this tiered system of interdisciplinary exchange is that of contact between fellows in *all* schools, namely between the natural sciences, social sciences and humanities. Such contact is fostered through an array of different event formats, including the large FRIAS symposia dedicated to varying themes of broad scientific and social relevance, which are discussed from the full range of diverse academic perspectives (2009 “Evolutionary paradigms in the arts and sciences”, 2011 “Catastrophes”). There are also a number of smaller-scale events which encourage members of different schools to meet. In addition to cultural activities such as hiking, wine tasting, attending concerts and visiting exhibitions, monthly Dinner Speeches and weekly After Hours Conversations are also offered, combining short scientific presentations with opportunities to discuss ideas informally in a way that transcends school and disciplinary boundaries. These discussions, which follow the presentations, demonstrate just how constructive the ‘outsider’s view’ can be – as when a biologist and a literary scholar discuss the semantics of “decision” in relation to the behaviour of nerve cells. This revival of academic culture is perceived by many fellows to be an extremely important asset. In his final report, Andreas Manz, External Senior Fellow of the School of Soft Matter Research writes: “FRIAS creates a wonderful atmosphere of interdisciplinary debate, through the Lounge, the workshops and door-to-door contact in the building.” Literary scholar Irmela von der Lühe, External Senior Fellow of the School of Language and

Literature, adds: “FRIAS guarantees a future for the culture of academic and intellectual exchange that is all but lost; it keeps alive the idea of university in its original sense.”

FROM PRODUCTIVE ENCOUNTERS TO NEW IDEAS

FRIAS also gives flight to spontaneous ideas generated by fellows, who may have chatted at an event or over lunch and found that they have joint interests. The concept of the “Black Forest Retreats”, for example, was developed by a group of Junior Fellows and doctoral students from different FRIAS schools – including Dorothee Birke and Michael Butter (Language & Literature), Hauke Busch, Melanie Börries and Jörn Dengjel (LifeNet) as well as Stefan Schiller and Dario Bercioux (Soft Matter). The retreats are a series of closed meetings held over several days in the Black Forest where fundamental issues pertaining to methods, ethics and society in the academics’ own research and disciplines are discussed. New ideas are also always generated at the regular workshops; most recently the group organised a series of mini internships where the natural scientists offered lab tours for humanities scholars, and they in turn prepared film analyses for debate.

INTERDISCIPLINARY RESEARCH GROUPS AT FRIAS

By introducing a competition for interdisciplinary research groups, whose projects receive funding for ten months, FRIAS has created a format which explicitly transcends

disciplines and forms a fifth element of the institute alongside the four thematically focused schools. The programme is aimed at outstanding researchers in Freiburg, who are able to submit interdisciplinary research projects to the competition. The introduction of this competition, which enters its third round in 2011/12, has proven to be an extremely successful tool in promoting innovative, interdisciplinary research projects at the University of Freiburg, and provides a welcome addition to the FRIAS concept: it has also enabled the institute to acquire excellent researchers from fields which are not represented in the four schools. This programme has allowed FRIAS to become more firmly anchored in the life of the university and to gain recognition amongst all faculties as a place where ideas and projects are forged. In its first two years – 2009/10 and 2010/11 – a total of four interdisciplinary research groups in the fields of mathematics and finance, psychology and information technology, law and economics, and medicine and microsystems engineering were awarded FRIAS fellowships. The third round, for the 2011/12 academic year, will bring as many as three interdisciplinary research projects to FRIAS: in autumn 2011, Oliver Einsle (biochemistry) and Manfred Jung (pharmacology) will research the topic of “Structure-based Epigenetic Drug Discovery” at FRIAS; Tim Freytag (cultural geography) is set to carry out a project entitled “Mobility, Climate Change, Governance” together with international political scientists and sociologists; and Carl-Eduard Scheidt

(medicine), Gabriele Lucius-Hoene (psychology) and Anja Stukenbrock (linguistics) will look at “Narrative coping with trauma, threat and loss” in their research group.

The four FRIAS schools will continue to shape the character of the institute and will provide justification for its research strengths in central fields of the natural sciences and humanities. The aforementioned activities and programmes have succeeded in creating a fifth constituent of FRIAS, one which is geared towards interdisciplinarity and which understands “scope for research” to also mean scope for experimenting. Above all, it is an aspect of FRIAS which focuses academic and intellectual attention on the interfaces between disciplines and their discourses. (ae)

Die deutsche Version finden Sie unter www.frias.uni-freiburg.de



Dinner after the speech.

INTERDISZIPLINARITÄT ALS MODE UND METHODE



Schließlich sei die Wirklichkeit auch nicht in Fachgrenzen aufgeteilt, heißt es regelmäßig, wenn nach mehr „Interdisziplinarität“ verlangt wird; gern von Hochschulpolitikern, die etwa mit Blick auf die Forschungen zur Funktionsweise des Gehirns auf die erfolgreiche Zusammenarbeit von Neurologen und Kognitionswissenschaftlern verweisen. Und noch häufiger von jenen, welche die Geisteswissenschaftler auffordern, mit den Naturwissenschaftlern zusammenzuarbeiten – schon um der am Nutzen der *artes liberales* zweifelnden Öffentlichkeit zu zeigen, dass Philosophie, Altaramäisch oder byzantinische Geschichte womöglich doch für irgendetwas gut seien. Ethische Grundlagen der Medizin zum Beispiel, moralisches Verantwortungsempfinden für Ingenieure – gerade in Deutschland, schon aus historischen Gründen! Die Geisteswissenschaften als Zivilisationsinstanz der Nützlichkeitsdisziplinen – immerhin eine mögliche Form der Legitimation.

Interdisziplinarität bedeutet zunächst die Kooperation selbstständiger Disziplinen bei gemeinsamen Forschungsfragen mit dem Ziel, verschiedene Teilaspekte zu einem Ganzen zu integrieren. Streng ge-

nommen waren daher die großen Konferenzen, die das FRIAS 2009 und 2011 abhielt (über „Evolution“ und über „Katastrophen“) eher multidisziplinär, weil hier verschiedene Fächer zu einem Thema ihre unterschiedlichen Sichtweisen vorstellten. Interdisziplinarität ist also mehr als das Nebeneinanderstellen von disziplinären Sichtweisen – obwohl auch das schon ein sinnvolles Unterfangen ist, etwa im Sinne von „We agree to disagree“. Aber Interdisziplinarität meint mehr: das Ineinandergreifen der Methoden und Wissensbestände, ja das Zerfließen der Fachgrenzen bei spezifischen Forschungsfragen zwischen den Disziplinen.

Das ist in manchen Bereichen ganz selbstverständlich, wird aber in den verschiedenen Wissenschaftskulturen unterschiedlich gehandhabt. Wenn ein Ophthalmologe und ein Neuropäde gemeinsam über Störungen der Sehkraft bei Kindern arbeiten, wird das durchaus als interdisziplinäres Projekt verstanden. Wenn hingegen ein Bauingenieur und ein Informatiker ein neues Konzept zur Darstellung von Bauschäden erarbeiten, womöglich nicht. Die Definitionen sind also auch von der Tradition der Fächerabgrenzung bestimmt. Die Herausbildung neuer Diszipli-

nen und Teildisziplinen ist ein unaufhörlicher und offener Prozess. Die Welt verändert sich, die Wissenschaft reagiert darauf mit immer feinerer Differenzierung und Spezialisierung. So hat sich die Biochemie in den vergangenen etwa 150 Jahren aus der medizinischen Physiologie, der Biologie und der Chemie heraus entwickelt, in enger Verbindung mit der Genetik. In den Geisteswissenschaften vollzog sich die Herausbildung der heute bekannten Fächerstrukturen erst seit der Zeit um 1900, als sich Historische Seminare mit der klassischen Einteilung in Alte, Mittlere und Neue Geschichte etablierten und die Germanistik ihre Trias aus Neuerer Deutscher Literaturwissenschaft, Mediävistik und Sprachwissenschaft entwickelte. Andere Disziplinen entstanden noch später, wie die Soziologie und die Politologie, die sich erst in den 1920er Jahren aus den Staatswissenschaften heraus bildeten.

Nun hat die Spezialisierung gerade in den großen Fächern ein solches Ausmaß angenommen, dass die Zusammenarbeit, oft sogar die Kommunikation, zwischen den verschiedenen Zweigen eines Faches nur noch schwer möglich ist und immer seltener wird. Der Wissenschaftsrat hat deshalb vor einiger Zeit angeregt, dass solche Fächer, genannt wurden als Beispiele die Germanistik und die Soziologie, auf speziellen Fachkongressen nach Wegen zur stärkeren Integration ihrer Disziplinen suchen sollten, weil sie sonst ihre sichtbare Einheit verlieren würden. Disziplinarität, so könnte man zugespitzt formulieren, ist daher das Gebot der Stunde: einen Kanon bilden, methodische Kernbereiche markieren, Wichtiges von weniger Wichtigem unterscheiden! Sonst wird das Stu-

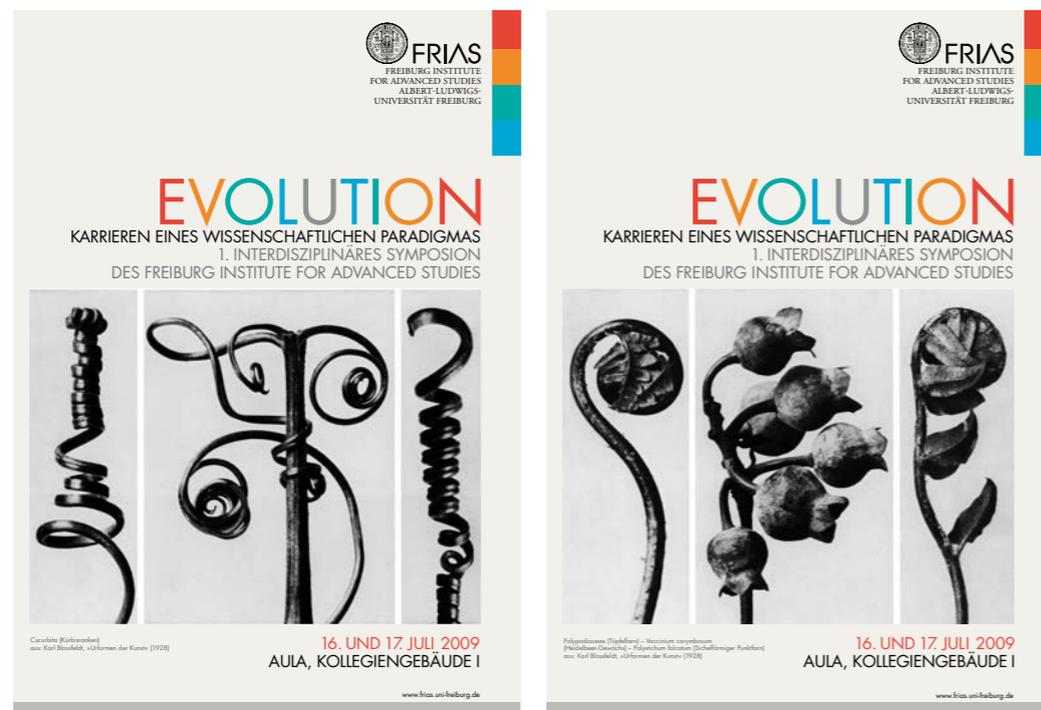
dium der Germanistik je nach Universität ein ganz anderes sein und die Einheit des Faches ganz verloren gehen. Die Geschichtswissenschaft schließlich besteht als selbstständiges Fach aus einer Unzahl von Einzel- und Teildisziplinen – von der Architekturgeschichte über die Medizin-, die Technik-, die Umwelt- und Wirtschaftsgeschichte bis hin zur Sozial-, Kunst-, Geschlechter- und Klimageschichte: Was in der Gegenwart durch eine Fülle von Einzeldisziplinen abgedeckt wird, verschmilzt in der Geschichte zu Subkategorien des einen Faches „Geschichte“; das gemeinsame Band der historischen Methoden ist da oft sehr dünn. Das ist aber kein Problem allein der Geistes- und Sozialwissenschaften. Die Spezialisierung hat auch in vielen Natur- und Lebenswissenschaften zu extremen Diversifizierungen geführt, auch in der Lehre. Immerhin achten die großen Fächer hier darauf, dass jedenfalls im Grundstudium ein gewisser Kanon verbindlich bleibt, nicht immer mit Erfolg.

Interdisziplinarität geht hingegen von spezifischen Problemen und Fragestellungen aus, die mit den Methoden eines Faches nur unzureichend zu lösen oder zu beantworten sind. In vielen Teilbereichen der Chemie, der Biologie, der Medizin, auch der Physik oder in vielen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen ist das längst eingefahrene Praxis. Zellforschung etwa ist anders als interdisziplinär gar nicht zu betreiben. In manchen Feldern der Geisteswissenschaften ist das ähnlich. Wer sich mit Gesellschaft und Kultur der 1920er Jahre beschäftigt, wird es außer mit Literaturwissenschaft und Geschichte auch mit Philosophie, Soziologie, Kunstgeschichte und Musikwissenschaft zu tun bekommen. Es gibt

große Forschungsprojekte, die ohne die Versammlung von Vertretern unterschiedlicher Disziplinen mit ihren verschiedenen Methoden und Wissensbeständen gar nicht denkbar wären.

Und doch sieht das im Alltag von Lehre und Forschung anders aus. Man kann nicht alles lehren oder studieren, und das Schicksal der sogenannten Komposit-Fächer – wie der Kultur- oder der Medienwissenschaften oder gar der neuartigen Baukasten-Bachelors – zeigt, dass wer von allem ein bisschen lernt, am Ende gar nichts kann. Spezialisierung hat eine eigene Kraft und Bedeutung – einmal etwas wirklich richtig intensiv betrieben zu haben, tatsächlich in die Tiefe, über den Rand des bisher schon Bekannten hinaus gegangen zu sein: Das ist eine wichtige, für Wissenschaftler vermutlich die wichtigste Erfahrung. Aber es fördert auch entscheidende Kompetenzen für andere Berufszweige, etwa für den Journalismus: Es ist nicht wichtig, ob man Theologie, Physik, Islamwissenschaften oder Spanisch studiert hat, sagen die Chefredakteure der großen Zeitungen nahezu unisono – Hauptsache man hat ein Fach richtig, das heißt intensiv, mit Engagement und mit forscherschem Elan studiert, das zählt sich in der Praxis aus – egal in welcher Praxis.

Das gilt natürlich auch in der Forschung. Vor der Interdisziplinarität die Disziplinarität: Man muss sein Fach beherrschen, lieben und pflegen, bevor man sich über seine Ränder hinaus begeben kann. Und auch die Positionen in der Wissenschaft werden nach den disziplinären Leistungen vergeben: Ein Chemiker muss in Chemie, eine Medizinerin in Medizin, ein Anglist in Anglistik



hervorragend sein, will er oder sie eine Professur erreichen. Diese Orientierung am Fach, an der eigenen „Zunft“ und ihren Regeln, wissenschaftlichen wie außerwissenschaftlichen, hat also ihre Berechtigung. Aber auch ihre eigene Dynamik: Wer ein Gebiet gewählt hat, das zwischen den Fächern liegt, bekommt häufiger ein Problem bei der Forschungsförderung oder in der Karriere als jene, die nur Kernthemen abgearbeitet haben. Wer im Grenzbereich zwischen Chirurgie und Innerer Medizin geforscht hat, gehört womöglich weder zu den einen noch zu den anderen. Wer bei den Philosophen in Verdacht gerät, zu nah an der Soziologie zu stehen, hat an vielen Universitäten keine Chance. Das ist kein böser Wille – in der Lehre müssen die zentralen Bereiche abgedeckt sein, und da die Zahl der Stellen begrenzt ist, wählt eine Fakultät

dann den oder die, welche Gewähr bieten, jedenfalls den Kanon zu beherrschen.

Zudem – wer das sichere Terrain des eigenen Faches verlässt, verliert den Status des Experten. Und wer es als Forscher gewohnt ist, in der eigenen Disziplin als anerkannter Fachmann zu gelten, scheut Situationen, in denen sich offenbart, dass er vom Nachbarfach wenig weiß. „I’m not an expert, but...“, beginnen dann diese Diskussionen. Dilettieren gehört aber zum Handwerk bei interdisziplinären Debatten, und es sind nicht selten die von außen kommenden dummen Fragen, die die Experten auf neue Wege leiten. Wenn sie es denn zulassen. Disziplinäre Berührungspunkte haben mit der Angst vor Statusverlust zu tun, aber auch mit dem Empfinden, noch so weit entfernt zu sein vom *state of*

the art der Nachbarfächer, dass man vermutlich für längere Zeit gezwungen ist, unter dem eigenen Niveau zu bleiben.

Dann gelten eben doch wieder zuerst die Regeln der eigenen Disziplin. Das tritt besonders deutlich bei den aufwendigen Begutachtungsverfahren in den Fachkommissionen der DFG zutage. Geschätzte drei von vier Anträgen, die tatsächlich interdisziplinär angelegt sind, werden abgelehnt mit Hinweisen auf die mangelnde disziplinäre Durchdringung des Gegenstands. Ein Antrag im (wenig bearbeiteten) Feld der juristischen Zeitgeschichte wurde von dem juristischen Gutachter wegen der eklatanten methodischen Mängel im Bereich des systematischen Rechtsvergleichs abgelehnt, vom historischen Gutachter mit Hinweis auf die unzureichend herangezogene geschichtswissenschaftliche Spezialliteratur. Beide Gutachter begannen ihr Gutachten mit einer Eloge auf die Interdisziplinarität.

Und schließlich: Wer interdisziplinär forscht, geht höhere Risiken des Scheiterns ein. Im eigenen Fach kann man, womöglich mithilfe von Kollegen, ganz gut absehen, ob ein Projekt vielversprechend ist oder nicht. Bei interdisziplinären Ansätzen, wenn sie diesen Namen verdienen, ist das viel häufiger nicht so. Und selbst wenn ein gescheitertes interdisziplinäres Forschungsunternehmen erhebliche Aufschlüsse über die Grenzbereiche der Fächer zutage förderte oder auch nur Aufschluss über das Maß an Nichtwissen – ein langweiliges disziplinäres Projekt mit einer weiteren Variante des schon sattsam Bekannten („...wird jetzt auch für den südbadischen Raum nachgewiesen...“) gilt als Erfolg und fördert die Karrie-

ren der Beteiligten; das andere eben nicht. Disziplinäre Arbeiten haben ihr automatisch generiertes Publikum in den Fachgemeinschaften, interdisziplinäre Arbeiten nicht; sie müssen es erst schaffen. Das gelingt nur selten.

Gleichzeitig aber wird, siehe oben, Interdisziplinarität von außen, von oben, gefordert und gefördert. In Reaktion darauf hat sich vor allem bei Großprojekten eine Art von Interdisziplinaritäts-Suggestion herausgebildet. Forschungsprogramme von SFBs, Clustern oder Forschergruppen schaffen sich dabei ein möglichst unverfängliches, thematisch weit gespanntes Dach mit einem imposanten, aber unverbindlichen Titel („Kontingenz und Ordnung“, „Transzendenz und Gemeinsinn“), das es ermöglicht, möglichst viele Fächer und Teildisziplinen unter diesem Dach zu vereinen, ohne dass es dabei aber tatsächlich zur Integration von Methoden und Wissensbeständen der beteiligten Fächer kommt.

Interdisziplinarität, nimmt man sie ernst, zeigt indes in andere Richtungen – nicht nur und womöglich nicht einmal in erster Linie zu additiven Großprojekten, sondern eher zu tastenden Versuchen mit kleinen Gruppen oder sogar, *horribile dictu*, von Einzelnen. Sich allein in ein fremdes Fach mit seinen fremden Riten und Gebräuchen, der schier endlosen Fachliteratur und seinen informellen intellektuellen Hierarchien einzuarbeiten, braucht lange und hat etwas von jenem aussichtslosen Idealismus, den wohl braucht, wer neue Wege gehen will. Das gilt für Einzelne wie für (kleine) Gruppen. Aber so entstehen neue Fragen, werden bislang nicht gegangene Wege sichtbar, bilden sich neue Ide-

en, von denen sich dann oft nur ein Bruchteil auch umsetzen lässt.

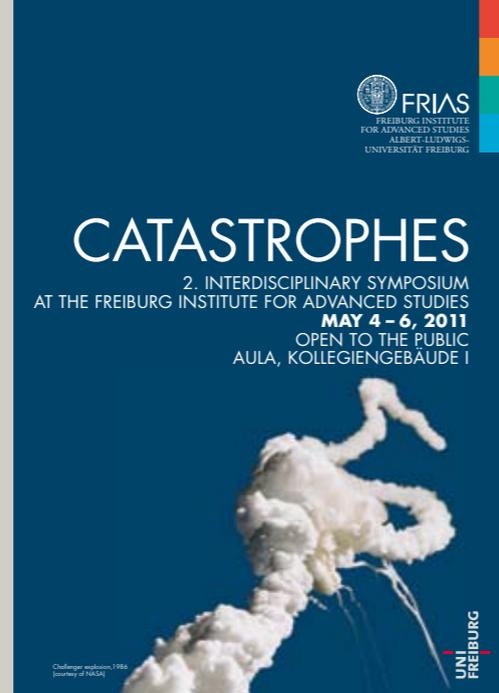
Systematische, arbeitsteilige Großprojekte sind wichtig und nötig, daran darf kein Zweifel bestehen. Dafür gibt es in diesem Land entsprechende Institutionen, viel Geld und sehr gute Wissenschaftler. Wissenschaftliche Institutionen, die „Interdisziplinarität“ zu ihrem Ziel erklären (und das FRIAS zählt sich ausdrücklich dazu), erfüllen hingegen dann ihre Aufgabe, wenn sie sich nicht auf das Funktionieren der Apparate verlassen, sondern ein Klima schaffen, in dem solche schrägen, ungewöhnlichen und nicht selten zu nichts führenden Ansätze gedeihen, Einzelgänger und Fächernomaden gefördert werden, verwandte Geister aus verschiedenen Welten miteinander in Verbindung treten.

Aber solches entsteht nicht auf Befehl, sondern meist ungeplant und informell. Ungeplantes kann man eben nicht planen; aber man kann Bedingungen schaffen, die es (vielleicht) ermöglichen. Dazu braucht man ruhige Strukturen und Geduld. Und einen festen disziplinären Rahmen, weil es sonst keine Grenzen gibt, die man gewinnbringend überschreiten kann.

Ulrich Herbert
Direktor, School of History

*The English version is available at
www.frias.uni-freiburg.de*

RETHINKING CATASTROPHES



The 2nd Interdisciplinary FRIAS Symposium took place from 4th to 6th May in the auditorium of the University of Freiburg and examined “Catastrophes” from various angles spanning many subject areas. Academics from a wide range of backgrounds – from theology to mathematics, psychology and economics – took up the invitation from FRIAS to engage in an interdisciplinary dialogue extending beyond their individual subjects to discuss earthquakes, nuclear reactor catastrophes, epidemics and other disasters. The four sections of the symposium focused on how a catastrophe unfolds, from prediction to occurrence through to the various coping strategies and possible lessons.

At the beginning of the conference it became clear how limited scientific capabilities are in predicting catastrophic events. Jens Timmer gave a critical account of the role of mathematical models in predicting catastrophes. Despite knowledge of Newtonian physics, specific predictions, of an earthquake for example, remain unreliable. It was actually an error in a mathematical model that led to the Challenger explosion catastrophe. The economist Ernst-Ludwig von Thadden discussed how

prediction models also failed to foresee the economic crisis of 2008/09 because the risk of a system crash had not been taken into account.

Gerd Antes considered the reverse scenario using the swine flu pandemic of 2009 as an example. Public concern about the H1N1 virus had even been fuelled by medical experts, but the predicted catastrophe never occurred. Antes said that doctors and non-professionals alike had been totally “in love with the catastrophe”. Antes called for an information society to replace the media society, which would allow scientists to communicate what they do not know as well as what they know. Jörg R. Bergmann also put the spotlight on the role of the media in communicating catastrophes. According to the sociologist, most people experience catastrophes only via television, a medium which uses standard conventions of representation and restages disasters as media events. Nevertheless, media reports are vital in raising awareness which leads to outside help and donations for those hit by disaster. Antes also explored the role of the new social media in coordinating local disaster response operations.

Johannes Richert reported on the practical work in crisis areas, explain-

ing how the German Red Cross is involved in a cycle of crisis intervention, reconstruction, prevention and development cooperation. He pointed to the significant rise in complex interactions between crisis-related social conditions and natural events, and suggested that an inconsistent legal framework often causes problems in these situations. This point was also taken up by lawyer Walter Perron, who explained that laws are unsuitable for managing the ethical conflicts, which arise, for example, when relief workers have to quickly establish a triage system to deal with victims.

Psychologist Brunna Tuschen-Caffier and computer scientist Bernhard Nebel presented their FRIAS interdisciplinary research project about coping strategies suitable for individuals in catastrophic situations. (See pages 20 to 21 for a detailed article.) Brunna Tuschen-Caffier surprised many non-psychologists when she explained that the risk of psychological damage for victims of man-inflicted violence is more than ten times greater than that for victims of a natural catastrophe.

As illustrated in many of the contributions, catastrophes are almost always defined from a human standpoint, with a sudden event becoming a catastrophe only when people’s lives and civilisations are in danger. Tidal waves, tsunamis or volcano eruptions reveal how fragile human civilisation is. As the security researcher Klaus Thoma explained, we are seeing a rise in the number of natural phenomena destroying human living conditions – natural catastrophes in other words. This is primarily due to increasing urbanisation of and settlement in fragile natural environments. Furthermore, Thoma



believes that complex technical systems are susceptible to disturbances; for example, an ICE high-speed train could derail with devastating consequences if it accidentally moved onto a track designed for a Regional Express train. To counteract such risks, a resilient infrastructure needs to be built to withstand accidents without the system failing.

The way society deals with catastrophes has changed along with the change in world views: from biblical apocalypticism to the natural science paradigm of modern times. A number of contributions discussed this point in detail from theological, sociological, historical, literary and linguistic perspectives. Catastrophes can shatter social structures, but can also create ‘communities of fate’, or trigger social change. The search for those responsible appears to be an anthropological constant, a defining feature of what makes us human. Catastrophes have also been used for social and political ends, from the witch trials against the Wettermächterinnen, or ‘weather-controllers’, in the 16th century – presented by the geographer Rüdiger Glaser – to the finger-pointing that occurs today. Thanks to the wide range of topics, the interdisciplinary symposium

provided a comprehensive overview of the various methods used in researching and reflecting on catastrophes. Such methods use mathematical modelling, catastrophe scenarios, laboratory and field experiments or cultural history sources. Animated discussions took place on subjects such as mankind’s approach to contingency, the question of risk and safety, tensions between local problems and global reactions, and the chances of learning from catastrophes. It became clear that when examining catastrophes that shake the stability of regimes and systems, science must accept its own limitations. Following in the footsteps of the previous conference on the topic of evolution in the summer of 2009, the 2nd FRIAS Symposium once again was a compelling demonstration of the degree to which this type of platform can enrich individual academic subjects that would otherwise remain largely separate. (lb)

Die deutsche Version finden Sie unter www.frias.uni-freiburg.de

Conference proceedings: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/index.asp?id=3679&view=pdf&pn=tagungsberichte>



Impressions of the Catastrophes Symposium



ENVIRONMENTAL AWARENESS IN CHINA

SABINE DABRINGHAUS
INTERNAL SENIOR FELLOW
SCHOOL OF HISTORY



When Sabine Dabringhaus speaks about her project, which she conceived during her second FRIAS Fellowship, it is easy to note she has a certain amount of respect for her own courage. With the work entitled “Von der Historischen Geografie zur Umweltgeschichte: Umweltbewusstsein in China im 20. Jahrhundert,” the Freiburg-based historian is breaking new academic ground. “This work builds on the subjects I have been researching for the last 20 years, but, at the same time, I am starting something entirely new,” she explains. Sabine Dabringhaus has shown time and again that she does not shy away from risk. In the 1980s she spent five years researching and studying for a doctorate at Beijing’s Chinese People’s University, where she was the first Western student to write her doctoral thesis in Chinese. Writing that doctoral thesis alone was a great feat, because, at that time, Chinese publications were not readily recognised by western academia. Thus, to prevent herself disappearing into academic obscurity, after returning from the Chinese capital and some time working as a consultant for the Chinese Division of the Li-

brary of Congress, she published her doctoral thesis again in German.

Her subsequent habilitation project at Munich University focussed on the long tradition in Chinese humanities regarding the environment and nature. “Continuous recording of geographical changes by the Imperial Government, as well as nature poetry and painting showed the existence of an environmental awareness. At the same time, all of the emperors used space and the landscape to legitimise themselves and their power,” the historian explains. Thus, in order to demonstrate their sphere of influence, all rulers had not just the regions of their realm, but also (occasionally?) European landscapes reproduced in their gardens with artistic flare. In the early 20th century, historical geography developed into a branch of science from these two approaches: the Chinese framework of domination and the traditional approach of cultural history.

Many significant sources examined and analysed by Sabine Dabringhaus for her habilitation project “Territorialer Nationalismus, Geschichte

und Geografie im China der Republikzeit (1900-1949)” came from this then newly founded historical discipline, which was, incidentally, simultaneously developing in Europe and whose European representatives were in close contact with their Chinese colleagues.

This changed abruptly when the People’s Republic of China was founded. Under Mao, China – along with the country’s academia – separated itself from the West and experienced a deep fracture in the relationship between man and the environment. “Nature was something to be manipulated without limits, it was integrated into the communist state’s planning and subjugation utopia,” says Sabine Dabringhaus, who is also very familiar with that era of Chinese history. In 2008 she published a much-respected biography of Mao and in 2010 a book on Chinese history in the 20th century, which she completed during her first FRIAS Fellowship in 2008/09. Attitudes toward nature and the countryside in China would only slowly start changing at the end of the 1970s, after Mao’s death. Tentatively, environmental history, which had already started a few years earlier elsewhere, began in the Middle Kingdom. In her new project, Sabine Dabringhaus studies its emergence and effects. “From the very beginning it was clear that Chinese environmental history was developing as part of an international dialogue but that it was also searching for its cultural roots which were to be found in historical geography. I was particularly pleased to discover that the academics that make up today’s first generation of Chinese en-

vironmental historians are all following in the footsteps of the historical geographers that researched in the 1920s and 1930s; researchers whose thought, background and working method I am very familiar with.”

She used her stay as an Internal Senior Fellow at the School of History in the winter semester last year not only to read up on this new subject, but also to forge contacts. “I have cultivated a very open and cooperative relationship. My Chinese colleagues are looking for dialogue and I also want to establish communication,” revealed Sabine Dabringhaus, who was privileged to see a blue sky over Beijing in the 1980s. However, according to the historian from Freiburg, subjects such as “the environment and illness”, which are well-established in Western research and constitute topics of political consulting in the European sense, are seldom studied and still impossible in China.

In perfect keeping with the tradition of historical geography, these Chinese environmental historians do not raise any (unwelcome) questions, but rather focus on documentation. Current research is principally concerned with translating American standard works. The western expansion of the United States, which was always linked to developing the environment and clearing the land, invites comparisons with a range of border changes in the multinational state that is China. The following question is also being researched: How has the environment changed? To that end, academics are purchasing records and reports from local

authorities, for instance on flood catastrophes or droughts, in order to build up an archive. “It benefits both sides. The authorities are glad to have the money from these purchases and, for the scientists, working with local history is largely free of danger,” explains Sabine Dabringhaus, who is clearly enjoying her new project, despite its uncertainties. “After the biography of Mao and Chinese history, which, at the end of the day, brought together other people’s monographs, I wanted to get back to researching a subject that can be handled in a way that cuts across different times and touches upon contemporary history.”

So she began her research work looking at the Late Imperial and Republican eras and studied the impact of historical geographers from those days on the development of modern environmental history in China. “This allowed me to reach conclusions on the development of environmental awareness in modern China. Because if this changes then the process is affected by environmental history”. The historian is convinced that “this is the most important source of historical information on the relationship with nature and the countryside”. (kb)

Die deutsche Version finden Sie unter www.frias.uni-freiburg.de

DER DENKER IM DICHTER UND DAS DRITTE TESTAMENT

ANDREAS KABLITZ
EXTERNAL SENIOR FELLOW
SCHOOL OF LANGUAGE
& LITERATURE



„15 Jahre lang habe ich den Text nicht mehr angefasst“, erinnert sich Andreas Kablitz an seine erste Begegnung mit Dante Alighieris „Göttlicher Komödie“ und deren abschreckender Wirkung auf ihn. Damals als Student wäre es für den heutigen Leibniz-Preisträger Kablitz undenkbar gewesen, dass ausgerechnet er einmal eine Vorlesung über eines der wichtigsten Werke der europäischen Vormoderne halten würde. Eine einzige Enttäuschung sei die Veranstaltung damals gewesen, die ihn und seine Kommilitonen in die Dichtung einführen sollte. „Vom Spirit des Textes ist nichts herübergekommen“, erzählt Kablitz. Jahre später schien eine zweite Begegnung mit Dantes „Göttlicher Komödie“ schließlich unausweichlich. „Du kannst deinen Studenten nicht dauerhaft den Haupttext der italienischen Literatur vorenthalten“, musste sich der damalige Ordinarius für italienische Philologie an der Ludwigs-Maximilians-Universität in München eingestehen – „und seither bin ich die ‚Commedia‘ nicht mehr losgeworden.“

Wer mit Kablitz über Dante spricht, findet sich in einem Dialog über philosophische Grundfragen wieder. Höchst präzise formuliert der Profes-

sor für Romanistik und Direktor des Petrarca-Instituts in Köln sein Vorhaben, welches er seit April als External Senior Fellow am FRIAS umsetzt. Er will den Denker Dante begreifen, ihn aus seinem literarischen Werk herauschälen und sichtbar machen. „Sowohl das eigene Selbstverständnis wie auch das seiner Zeitgenossen deuten darauf hin, dass sein großes Werk, die ‚Göttliche Komödie‘, sich auch als Werk eines Denkers, eines Philosophen, Theologen oder Sprachtheoretikers verstehen lässt, und diesen Dante möchte ich rekonstruieren“, beschreibt Kablitz sein Anliegen.

Er blickt auf eine jahrelange Beschäftigung mit Dante zurück. 1994 publizierte er seine erste Arbeit über den italienischen Dichter. Da ist es nur konsequent, jetzt, während des FRIAS-Fellowships, eine Synthese der vielen Forschungsjahre zu wagen. Erst dann sehe man, bemerkt Kablitz, welche Gesichtspunkte noch nicht erfasst worden seien. Sein Buch „Dante Alighieri“ wird in der Reihe „Denker“ erscheinen, die von Otfried Höffe beim C.H. Beck-Verlag herausgegeben wird.

Um diesen Denker im Poeten Dante freizulegen, wird der Wissenschaftler unter Berücksichtigung des Gesamt-

werks den Akzent der Untersuchung vor allem auf dessen großes Werk, die „Göttliche Komödie“, richten. Die Dichtung, welche zu Beginn des 14. Jahrhunderts entstand, erzählt aus der Ich-Perspektive eine Reise durch das Jenseits. Dabei reist der Erzähler von der Hölle durch das Fegefeuer und schließlich ins Paradies, wo er letztendlich Gott selbst begegnet. Gerade bei diesem Werk, das vor allem eine poetische Dichtung und kein theoretischer Text ist, scheint es spannend, das geschlossene Denksystem Dantes und die verschiedenen Facetten seines Denkens zu entschleiern. In der „Göttlichen Komödie“ komme außerdem zum Ausdruck, was Dante laut Kablitz im Besonderen auszeichne: der Anspruch des Dichters, ein radikales Konzept von Dichtung als Einsicht in die Wahrheit zu etablieren. „In der ‚Göttlichen Komödie‘ zeigt sich die Radikalität des Wahrheitsanspruchs, den Dante an poetische Texte stellt“, erklärt Kablitz. „Damit versucht er das dichterische Wissen, welches in der scholastischen Philosophie als unterste Form des Wissens gilt, zur

obersten Instanz, nämlich zur Wahrheit, zu erheben. Dante selbst begreift seine Dichtung als Ergänzung der Offenbarungsschrift, die für ihn den höchsten Wahrheitsanspruch erfüllt. Er wollte einen Text schaffen, der das christliche Heilswerk wiederzuerkennen erlaubt, vorsichtig ausgedrückt, ein drittes Testament.“ Dies klingt zunächst nach einer gewagten These, doch folgt man Kablitz' Argumentation, eröffnet sich ein faszinierender Blick in Historie und Philosophie. Der Wissenschaftler glaubt, dass Dante nicht zufällig einen erzählenden Text für sein Anliegen gewählt hat. Bewusst hätte er sich für das literarische Muster der Bibel entschieden, welche ebenfalls in einer erzählenden Textstruktur angelegt sei. „Dante wollte eine Ergänzung, gar eine Überbietung der Offenbarungsschrift schaffen, da er von der Sorge getrieben war, das Wissen um die Erlösung verschwände in seiner Zeit. Er strebte die Rettung einer *monarchia universalis* an, die er im Römischen Reich repräsentiert sah. Denn dieses Reich symbolisierte für ihn die durch Christus möglicherweise irdische Ordnung“, präzisiert Kablitz.

In der „Göttlichen Komödie“ zeigt Dante virtuos, wie er mit poetischen Mitteln dieses theoretische Interesse zum Ausdruck bringt, und hier setzt Kablitz bei seiner Suche nach dem Denker an. Freigelegt werden soll dabei auch eine wesentliche Komponente von Dantes historischer Denkweise. „Ich möchte sagen, er war ein früher Verfechter einer Geschichtstheologie.“

Der Wissenschaftler geht fest davon aus, dass Dante davon überzeugt war, tatsächlich einen faktischen Zugang ins Jenseits erfahren zu haben, in Form eines Traums, einer

Vision oder einer Imagination. Damit grenzt er sich von dem Teil der Dante-Forschung ab, die den Text als bloße Allegorie und die Reise ins Jenseits nur als Sinnbild versteht. Laut Kablitz hatte in Dantes Selbstverständnis eine einzigartige Begegnung mit einer Existenz des Jenseits stattgefunden. Dieses Selbstverständnis des Dichters will er nun rekonstruieren, um den Denker dahinter zu entdecken.

Mit einem weiteren Anliegen, das Kablitz verfolgt, setzt er sich ebenfalls in Opposition zu einer populären Tendenz in der Dante-Forschung: Er bestreitet die „Modernisierung Dantes“ und zweifelt alle Thesen an, die Dante zum „Vordenker“ stilisieren, ihm einen Vorgriff auf das moderne Denken unterstellen. „Für mein Empfinden führt kein unmittelbarer Weg von Dantes Denken in das Denken der Moderne. Er konnte innerhalb seiner Zeit revolutionär sein und in hohem Maße innovativ, doch diese Innovation ist keine Innovation unserer Moderne“, erklärt Kablitz seinen Standpunkt. Der Literaturwissenschaftler hat sich sein Werkzeug zurechtgelegt. Die literarischen Mittel und poetischen Verfahren, die Dante nutzte, um seine Philosophie über seine Werke zu transportieren, werden Kablitz den Weg zum Denker im Dichter weisen. Sie gilt es zu entdecken und zu entschlüsseln. Letztendlich wird Kablitz das versuchen, was er als Student in seiner ersten Vorlesung über Dante so vermisst hatte: den Spirit des Textes erfahrbar zu machen. (ab)

The English version is available at www.frias.uni-freiburg.de



Codex Altonensis: Dantes Comedya.
Um 1360 (Norditalien),
ex Bibliotheca Gymnasii Altonani.

RESCUE FOR DYING NERVE CELLS

KERSTIN KRIEGLSTEIN
INTERNAL SENIOR FELLOW
SCHOOL OF
LIFE SCIENCES – LIFENET



What a shame it would have been if Kerstin Krieglstein had not found her way back to science – because this is exactly where she belongs. History, however, took her down a very different path to begin with. At the dawn of the 1980s, industry representatives made it unmistakably clear to the chemistry student that women were not needed in chemistry, especially not those who would one day have children tied to their apron strings. So she changed her course of study. “Become a pharmacist, even mothers can do that job,” people said. But she could not put chemistry out of her mind, and therefore chose protein biochemistry as the topic for her doctoral thesis, a subject to which she remained devoted throughout her postdoctoral studies in the USA. Returning to Germany, this subject drew her to neuroscience – pharmacies and ointments were now a thing of the past for her. Kerstin Krieglstein does not sound bitter when she talks about this period of her life, though she remains a little perplexed.

She goes on to give a short and objective account of what happened following her habilitation (postdoctoral qualification). Now a mother of two children, in her mid-thirties she becomes a professor of anatomy at Uni-

versität des Saarlands. She publishes high-calibre work, for example in the *Nature Neuroscience* journal, and is appointed chair of Neuroanatomy at Universität Göttingen after just two years in the Saar region. The first few years see the scientist commute between lectures and research there, and family life in Heidelberg. This does not impinge on her scientific achievements, however; she is a founding member of the DFG Research Centre for Molecular Physiology of the Brain and her list of publications constantly grows. Her husband and children then join her in Göttingen, but the comparatively quiet family life does not last long. In 2007, Kerstin Krieglstein accepts a professorship at the University of Freiburg where she becomes head of the Department of Molecular Embryology and takes over as chair at the Institute of Anatomy and Cell Biology. It is then a while more before the whole family comes to Freiburg.

About a year ago, Kerstin Krieglstein, who conducts research in the fields of neuroanatomy, embryology and cell biology, also became an Internal Senior Fellow of the School of Life Sciences – LifeNet. Animatedly, she explains terms such as apopto-

sis and ontogenetic cell death, both types of programmed cell death. This phenomenon is essential for many life processes to run smoothly. For example, the embryo would not be able to successfully develop without programmed cell death, which is why the scientist spent many years studying the mechanism involved here. A good example of how cell suicide is often indispensable is demonstrated in frogs. Their larvae, tadpoles, have a tail which the adult animal itself no longer requires. The superfluous tail cells are therefore destroyed by means of programmed cell death.

Research spanning many years has, for example, also shown that in the embryonic development of a living being, a set number of nerve cells must come into contact with a particular target area, such as the limb buds from which arms and legs later develop. To ensure that it will ultimately be possible for the nervous system to have optimum control over the limbs, the organism always sends out a surplus of nerve cells into the limb bud race. These extra nerve cells make certain that the necessary number of junctions between nerves and tissue, known as synapses, can actually be formed. “Nerve cells that are unsuccessful in this race are destroyed using programmed cell death in the same way as those which come too close to the wrong target,” explains the neuroanatomist. It is the groundbreaking experiments carried out by Viktor Hamburger, a pioneer of neurembryology, that shape our understanding of what takes place at this point in embryonic development. In the 1920s, Hamburger conducted research in the laboratory of future Nobel Prize winner, Hans Spemann, in Freiburg. He discovered that, in the development of

frogs, almost all nerve cells designed as motor neurons for controlling movement die if the limb buds are removed at an early stage of development. However, if an additional limb bud is transplanted into the animal, not just some, but almost all nerve cells survive. “Hamburger went in search of a molecule that defined the size of the target area into which the nerve cells were intended to grow. Sure enough, at the end of the 1950s Rita Levi-Montalcini and Stanley Cohen discovered and isolated the nerve growth factor (NGF),” says Kerstin Krieglstein. “Precisely those nerve cells that could bind to the NGF could also form synapses and thus survive,” she continues. Almost fifteen years ago, it became clear that a further growth factor also plays a key role in regulating programmed cell death: the transforming growth factor β (TGF- β). TGF- β quickly became a focus of research for the embryologist. Firstly, she and her team showed that the use of antibodies against TGF- β normally prevents programmed cell death. Then she repeated the experiments that had made Viktor Hamburger famous. A limb bud was removed from a chick embryo and at the same time TGF- β activity was neutralised using specific antibodies. Subsequently, the majority of nerve cells actually survived, unlike in Hamburger’s experiments. “This made it clear that an active signal, transmitted by TGF- β , is necessary to trigger programmed cell death,” explains Kerstin Krieglstein. She now hopes that this knowledge will someday help to prevent nerve cells from automatically dying in patients who have perhaps been involved in accidents or suffer from neurodegenerative diseases. However, scientists will need to understand the process of programmed

cell death in more detail before this becomes possible.

“In my FRIAS research project, we are therefore starting at an earlier point in the signalling pathway compared to the work we have carried out thus far with TGF- β ,” says the scientist. Programmed cell death cannot be prevented using a growth factor blockade itself, as this would cause too many side effects. “We are researching the molecular processes which control programmed cell death. To be precise, we want to find out which signals and decision-making processes lead to apoptosis being activated in the first place. This is because once the apoptotic cascade is initiated the whole process gets extremely difficult to stop.” Her team is hoping to find molecular levers which control cell suicide in the early stages and could prove an efficient starting-point for new treatments. If they were to find a switch point in the early part of the signalling pathway that could be blocked using a well-tolerated, low-molecular substance, it may actually be possible to prevent nerve cells from dying in some diseases and do so in a targeted manner. (kb)

Die deutsche Version finden Sie unter www.frias.uni-freiburg.de



WANDERER ZWISCHEN DEN PHYSIKALISCHEN WELTEN



FLORIAN MINTERT
JUNIOR FELLOW
SCHOOL OF
SOFT MATTER RESEARCH

Für Florian Mintert war schon früh klar, dass er Naturwissenschaftler werden würde. „Das hat sich bereits abgezeichnet, als ich noch ein Kind war“, erinnert sich der Junior Fellow der FRIAS School of Soft Matter Research. Nicht im Traum hätte damals allerdings irgendwer vermutet, dass er einmal so ehrenvolle Auszeichnungen erhalten würde wie den ERC-Grant, den ihm der europäische Forschungsrat im vergangenen Herbst zuerkannt hat.

Florian Minterts erste Kontakte mit der Physik waren, wie die aller Mittelstufenschülerinnen und -schüler, geprägt von der klassischen Mechanik, die Materie als Kügelchen anschaulich macht, die sich durch den Raum bewegen. „Dieses Modell beschreibt die Materie auf sehr kleinen Skalen allerdings nicht mehr richtig“, erklärt der Junior Fellow. Um im atomaren und subatomaren Bereich zu stimmigen physikalischen Beschreibungen zu kommen, bedarf es der Quantenmechanik, die sich in ihrer mathematischen Struktur grundlegend von der klassischen Mechanik unterscheidet und Effekte zeigt, die in der Welt der klassischen Physik überhaupt nicht existieren.

Während in der klassischen Mechanik der Zustand eines Teilchens eindeutig durch seinen Ort und seine Geschwindigkeit definiert ist, ist in der Quantenmechanik normalerweise nicht vorhersagbar, an welchem Platz ein Teilchen gemessen werden kann und welche Geschwindigkeit es besitzt. „Die Eigenschaften der Objekte werden oftmals erst bei einer Messung definiert“, erläutert der Physiker. „Wenn wir die Teilchen immer wieder in den Ausgangszustand zurückversetzen und das Experiment mehrfach wiederholen, dann messen wir normalerweise unterschiedliche Werte.“ Dass sich die Quantenmechanik damit der menschlichen Vorstellungskraft entzieht und dass das Gehirn nur über die mathematische Beschreibung ein Verständnis dafür entwickeln kann, fasziniert Florian Mintert: „Ich finde es ungeheuer spannend, dass sich quantenmechanische Objekte fundamental anders verhalten als Objekte, die wir mit eigenen Augen beobachten können.“

Sein Ziel und das seiner beiden Mitarbeiter ist es nun, die Grenze zwischen der klassischen und der Quantenmechanik auszuloten. Sie wollen Situationen identifizieren, in denen die

quantenmechanischen Eigenschaften eines Objekts noch stabil sind, und herausfinden, an welchem Punkt die Teilchen vom quantenmechanischen zum klassischen mechanischen Verhalten übergehen. „Wir möchten zu großen Objekten gelangen, in denen die quantenmechanischen Eigenschaften erhalten bleiben – wobei solche großen Objekte immer noch klein sind“, wie der Junior Fellow anmerkt. Anstatt aus nur einem Atom bestehen diese aus vier, fünf oder zehn Teilchen.

Dass sich auch an größeren Objekten quantenmechanische Eigenschaften beobachten lassen, hat sich zur Überraschung vieler Wissenschaftler beim genaueren Studium der Photosynthese gezeigt. „Wieso diese Licht sammelnden Komplexe, die aus viel mehr als nur zehn Teilchen bestehen, quantenmechanische Eigenschaften zeigen, ist zwar unklar, bestärkt uns aber in unseren Anstrengungen, auch in größeren Objekten quantenmechanische Eigenschaften zu charakterisieren“, erzählt Florian Mintert. Für diese Charakterisierung müssen die Physiker allerdings zuerst Maße konstruieren. Diese so zu wählen, dass sie mit einem vernünftigen Aufwand berechnet werden können, ist nur eine der Herausforderungen, mit denen sich die Wissenschaftler dabei konfrontiert sehen. „Ein neues Maß zu konstruieren ist ein sehr langwieriger Prozess. Normalerweise unternehmen wir dafür viele Versuche, die fehlschlagen, verwerfen Ansätze immer wieder, bis dann einer auf die richtige Idee kommt“, räumt der Physiker ein. Wenn das aber geschehen ist, wollen Florian Mintert und sein Team diese Maße nutzen,

um Systeme mit zuvor definierten, gewünschten Eigenschaften kontrolliert herzustellen. Ein schönes Beispiel für solche Zustände liefert erneut die Photosynthese. Die Energie des Sonnenlichts wird von der Pflanze über sogenannten Chromophore in den Lichtsammelkomplexen zum Reaktionszentrum geleitet, wo sie zur Herstellung von Kohlenhydraten genutzt wird. „Es wird vermutet, dass sich die Energie in Form einer Anregung über viele verschiedene Pfade gleichzeitig ausbreitet und zu keinem Zeitpunkt auf einem einzelnen Chromophor sitzt. Diese wären dann, wie die Quantenphysiker das nennen, miteinander verschränkt“, beschreibt der Junior Fellow das Geschehen. In dieser Parallelität liegt der Grund, warum Pflanzen Lichtenergie ohne Wärmeverlust so überaus effizient nutzen können.

Die ursprüngliche Motivation für Florian Minterts Projekt kommt aus der Quantenkommunikation. Hier will man Quanteneigenschaften wie die Verschränkung nutzen,

um Informationen über große Distanzen sicher weiterzuleiten, ohne dass Dritte darauf zugreifen können. „Auf diese Weise könnte man beispielsweise Kreditkartennummern beim Einkauf im Internet schützen“, erklärt der Junior Fellow. Im Blick haben die Wissenschaftler außerdem die Entwicklung von Solarzellen, die deutlich leistungsfähiger sind als die bisher realisierten Modelle. „Wir träumen von einer Art menschengemachter Photosynthese, die in ihrer Energieausbeute nahe an den Bereich der pflanzlichen Systeme herankommt“, sagt Florian Mintert, dessen Projekt durch den ERC-Grant für die nächsten fünf Jahre finanziert ist. Er hat also noch etwas Zeit, um sich ein Bild von Dingen zu machen, die der menschlichen Intuition widersprechen. (kb)

The English version is available at www.frias.uni-freiburg.de



NOTFALLTRAINING IM VIRTUELLEN PARKHAUS

BERNHARD NEBEL
BRUNNA TUSCHEN-CAFFIER
INTERNAL SENIOR FELLOWS
CHRISTIAN BECKER-ASANO
JUNIOR FELLOW
INTERDISCIPLINARY RESEARCH
GROUPS



„Die besten Ideen entstehen am Kaffeetisch“, sagt Bernhard Nebel mit einem verschmitzten Lächeln. Milchkaffee, Espresso und Café Crème dienen nämlich auch dem interdisziplinären Forschungsprojekt „Bewältigungsverhalten in Notfällen“ als Geburtshelfer, an dem der Freiburger Informatiker gemeinsam mit der Psychologin Brunna Tuschen-Caffier, drei Freiburger Nachwuchswissenschaftlern und vier auswärtigen Gastwissenschaftlern seit Oktober 2010 im FRIAS arbeitet. Das interdisziplinäre Forscherteam will herausfinden, welche durchaus sehr unterschiedlichen Verhaltensweisen Menschen in Notfallsituationen zeigen und welche Bewältigungsstrategien in der Folge vor psychischen Problemen und ihren Folgen wie Angst und Essstörungen, Depressionen, Alkohol- und Medikamentenmissbrauch oder sogar Selbstmord schützen können. Diese Erkenntnisse wiederum sollen in Trainingsprogramme einfließen, die Rettungskräfte oder freiwillige Helfer auf Notfallsituationen vorbereiten, damit diese Katastrophen und Gewalterfahrungen später besser bewältigen können. „Wir wissen inzwischen nämlich, dass vor allem Faktoren, die während und nach dem Notfall auf die Helfer einwirken,

für die Entstehung psychischer Folgeprobleme von Bedeutung sind“, erläutert Brunna Tuschen-Caffier. „Hier setzt unser Projekt an. Das Bewältigungsverhalten in akuten Notfallsituationen und der Einfluss der dabei erlebten Emotionen sind bisher kaum untersucht.“

Da die Erforschung menschlicher Reaktionen in echten Notfallsituationen nicht nur aus ethischen Gründen nahezu unmöglich ist, setzt das Freiburger Team auf ein am Computer simuliertes Notfallszenario. Getestet wird in der virtuellen Realität. Zur Therapie von Höhenangst wurden Computeranimationen bereits erfolgreich angewandt; um Bewältigungsstrategien in Notfallsituationen zu untersuchen, wird dieses Konzept erstmals eingesetzt.

Ungefähr 400 Stunden haben die Informatiker der Gruppe programmiert, angepasst und wieder programmiert, bis die ersten Erhebungen mit echten Versuchspersonen beginnen konnten. „Wir wollten natürlich, dass die Leute vergessen, dass sie in einem Labor auf dem Stuhl sitzen“, erklärt der Informatiker Christian Becker-Asano, Junior Fellow der Gruppe und maßgeblich an der Programmierung beteiligt. „Wobei man

da sehr sorgsam vorgehen muss. Unser Versuchsaufbau soll bei unseren Versuchspersonen zwar Emotionen induzieren, aber selbstverständlich wollen wir sie nicht traumatisieren“, fügt Corinna Scheel, Doktorandin von Brunna Tuschen-Caffier, hinzu. Am Ende entschied sich die Gruppe für eine Notfallsituation im Parkhaus. „Das ist gut darzustellen und trotzdem für die meisten schon irgendwie unangenehm, obwohl man sich andererseits von diesem Szenario relativ wenig erwartet und der Notfall überrascht“, erläutert Bernhard Nebel. Für die Programmierung benutzten die Informatiker klassische Software, die auch für die Entwicklung von Computerspielen verwendet wird. Mit netter Unterhaltung hat die der Modellaufbau der Freiburger Wissenschaftler allerdings nichts zu tun. Wer sich von ihnen den Helm mit eingebautem Bewegungssensor und Kopfhörer aufsetzen und sich verkabeln lässt, den erwartet ein Brand im Parkhaus und eine eingeklemmte Person, die es zu retten gilt. Er ängstigt sich in rumpelnden Fahrstühlen, zerrt an knarrenden Türen, hetzt gejagt vom Heulen der Notfallsirene über schummrige Parkdecks und gerät dabei gehörig unter Stress.

Wie groß der ist, versucht das Team genau zu messen. Während des Experiments werden die Herzfrequenz, der Fingerpuls, die Atmung und auch die Hautleitfähigkeit erfasst, die verrät, wie sehr die Versuchsperson schwitzt. „Außerdem erheben wir subjektive Daten“, berichtet Brunna Tuschen-Caffier. Die Probanden, die aus verschiedenen Fachbereichen der Universität, vom Technischen Hilfswerk, der Feuerwehr und dem Roten Kreuz kommen, werden zu ihren Gefühlen vor und nach dem Versuch



befragt und müssen Fragebögen ausfüllen. Denn die Forscherinnen und Forscher müssen unter anderem wissen, ob eine Versuchsperson häufiger am Computer spielt oder sich dafür gar nicht interessiert und ob sie Notfallsituationen kennt oder bisher von Gewalt und Katastrophen verschont blieb. Außerdem prüfen die Psychologen die Intelligenz sowie das räumliche Vorstellungsvermögen und spüren individuellen Unterschieden in den Persönlichkeiten der Versuchspersonen nach: Wie gehen sie beispielsweise mit Angst um, oder besitzen sie eine Neigung zu depressiven Verhaltensweisen? „Wir erhoffen uns Hinweise darauf, welche Merkmale einer Person, welche Bewältigungsstile in Notfallsituationen und welche Formen der Emotionsregulation mit einer erhöhten psychophysiologischen Reaktivität, einem stärkeren Erleben der Belastung und einer geringeren Fähigkeit, Probleme zu lösen, einhergehen“, erklärt Brunna Tuschen-Caffier. Dass das modellierte Notfallszenario Versuchspersonen tatsächlich in seinen Bann zieht, zeigen die ersten Ergebnisse. Die Probanden gerieten im virtuellen Parkhaus genauso in Aufregung und erlebten ebenso starke Ängste wie nach der Konfrontation mit einem kurzen Ausschnitt aus

„Blair Witch Project“, einem Klassiker des Gruselgenres. Das ist ein großer Erfolg. Denn nach wie vor ist es schwierig, komplexe Szenarien zu modellieren und vor allem die Emotionen und das Verhalten einer virtuellen Person glaubwürdig darzustellen. „Gerne hätten wir einen Brand in einer Schule simuliert, doch da geraten wir mit der Software, die uns zur Verfügung steht, eindeutig an Grenzen“, räumt Christian Becker-Asano ein.

Der Stand des Projekts – inklusive der nicht immer einfachen Programmierung – wurde, wie nicht anders zu erwarten, intensiv und regelmäßig beim Kaffee diskutiert. „Es war total interessant, dass Dinge, die man selbst als gesetzt ansieht, für die anderen gar nicht selbstverständlich waren“, erzählt Brunna Tuschen-Caffier, und Bernhard Nebel ergänzt: „Die Zugangsweise ist in unseren beiden Disziplinen durchaus unterschiedlich. Aber gerade das war sehr produktiv und sehr spannend.“ Die beiden Leiter und ihr Team sind sich einig: „Während der zehn Monate am FRIAS haben wir eine wirklich bereichernde, nicht alltägliche Form des Forschens kennengelernt.“ (kb)

The English version is available at www.frias.uni-freiburg.de

NEWS



◆ FRIAS IM DIALOG MIT CHINESISCHEN PARTNERN

Eine FRIAS-Delegation mit Direktoriumssprecher Werner Frick, Prorektor Hermann Schwengel und Sabine Dabringhaus, Professorin für Außereuropäische Geschichte und Fellow der FRIAS School of History, nahm an der Konferenz „Social Sciences and Humanities Meet the Changing World: Challenges, Opportunities, New Frontiers“ teil, die das Fudan Institute for Advanced Study in Social Sciences vom 24.–26. Juni 2011 in Shanghai ausrichtete. Die Tagung fragte nach der Rolle der Geistes- und Sozialwissenschaften und nach Perspektiven des interkulturellen Dialogs in der globalisierten Wissenschaftswelt des 21. Jahrhunderts. Zu den prominenten Keynote Speakers gehörten unter anderem der Politikwissenschaftler Francis Fukuyama (Stanford) und der Neokonfuzianismus-Experte Tu Weiming (Peking University). Auf große Resonanz stießen auch die Freiburger Beiträge von Hermann Schwengel („The Social Sciences: Philosophers or Engineers of Globalization?“) und von Sabine Dabringhaus, die in chinesischer Sprache über komparative Methoden in der Geschichtswissenschaft vortrug. Am Rande der Shanghaier Konferenz bekräftigten die teilnehmenden universitätsaffilierten Institutes for Advanced Study, die im Oktober 2010 anlässlich der Freiburger UBIAS-Konferenz Verbindung miteinander aufgenommen hatten, ihren Willen zum weiteren Ausbau des in Freiburg begründeten UBIAS-Netzwerks, wie etwa durch die Einrichtung eines gemeinsamen Internetforums und die Ausrichtung wissenschaftlicher Konferenzen an wechselnden Orten. Im Anschluss an die Tagung in Shanghai folgten der FRIAS-Sprecher und

FRIAS-Referentin Anna Ertel der Einladung mehrerer wissenschaftlicher Einrichtungen in Beijing zur Vertiefung bestehender Beziehungen: Mit dem neu gegründeten Institute for Advanced Humanistic Studies an der renommierten Peking University (Prof. Tu Weiming) sowie dem zugehörigen Centre for World Religions and Global Ethic (Prof. Yang Xusheng) konnte ein weiteres hochkarätiges Partnerinstitut für das UBIAS-Netzwerk gewonnen werden. Ebenfalls gefestigt wurden die Beziehungen zur Beihang University, an der Werner Frick auf Einladung des ehemaligen FRIAS-Fellows Prof. Wu Xiaoqiao einen Vortrag über Goethes Gedichtzyklus „Chinesisch-Deutsche Jahres- und Tageszeiten“ (1827) hielt. Den Höhepunkt des Beijing-Besuchs bildete der Kongress „The Rise of World Literatures“ (1.–3. Juli 2011) unter der Leitung von Prof. Zhao Baisheng, Peking University, der ab September 2011 als Fellow am FRIAS forschen wird. Die Tagung legte den Grundstein für eine „World Literature Association (WLA)“, die künftig ein globales Forum der Weltliteraturstudien schaffen wird. Gemeinsam mit Kollegen aus Beijing, Harvard, Ibadan und Sydney wurde Werner Frick in das fünfköpfige Executive Committee der WLA gewählt. Damit besteht die Chance, in den nächsten Jahren einen großen internationalen Kongress zur Weltliteraturforschung in Freiburg auszurichten.



◆ FRIAS HOSTED THE 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE VARIATION IN EUROPE

and genitive alternations for adults and children. Her findings suggest that the same predictors are effective across constructions and age, but that their relative importance may vary. Crucially, patterned variation seems to be acquired early on.

The second keynote speaker, Sjef Barbiers (Meertens Instituut & Utrecht University), discussed the phenomenon of syntactic doubling, whereby the same linguistic element may be mentioned more than once, e.g., in Dutch, *Maar één boek ken ik maar*, literally ‘Only one book I know only’. Barbiers showed that the variation in syntactic doubling depends on both language-internal

and language-external factors, which interact in complex ways.

Finally, Arnulf Deppermann (IDS Mannheim) proposed to replace the contested notion of Standard German with the more realistic concept of “standard usage”, i.e., an account of how the standard is actually used. He reported on a large study of spoken German (‘Deutsch heute’), which unsurprisingly reveals scarce agreement with the codified variants and a great deal of variation. Deppermann concluded that the definition of standard should include regional and register variation, at the risk of losing its relevance or showing regional biases in codification.

◆ SCHMERZENTSTEHUNG BEI PATIENTEN MIT SCHMETTERLINGSKRANKHEIT GEKLÄRT – ROLLE DES UVB-REZEPTORS IN DER LICHTABSORPTION AUFGEDECKT

Selbst sanfte Berührungen sind äußerst schmerzhaft für Patienten, die an der „Schmetterlingskrankheit“, der genetisch bedingten Hauterkrankung Epidermolysis Bullosa, leiden. Jetzt hat die Direktorin der FRIAS School of Life Sciences – LifeNet, Leena Bruckner-Tuderman, gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in Berlin-Buch und der Universität zu Köln die Ursachen dafür entdeckt. Aufgrund eines genetischen Defekts können die Betroffenen ein bestimmtes Strukturmolekül der Haut (Laminin-332) nicht bilden, das bei Gesunden die Weiterleitung von Berührungsreizen und das Wachstum von Nervenzellen hemmt. Dadurch nehmen die Erkrankten Berührungen offenbar stärker wahr und empfinden sie als schmerzhaft. Patienten

mit Epidermolysis Bullosa haben kaum eine Chance, ein normales Leben zu führen. Durch einen genetischen Defekt löst sich bei ihnen die obere Hautschicht, die Epidermis, von der darunterliegenden Lederhaut, der Dermis, ab, und es bilden sich Blasen, sogenannte Bullosa. Die neuen Ergebnisse, die Leena Bruckner-Tuderman gemeinsam mit ihren Partnern gerade in der Zeitschrift *Nature Neuroscience* veröffentlicht hat, könnten Ansatzpunkte bieten, um endlich medikamentöse Therapien für die Betroffenen zu finden. Zwei weitere Fellows der School of Life Sciences – LifeNet, Ralf Baumeister und Ferenc Nagy, waren an einer Publikation beteiligt, die im Frühjahr in der Zeitschrift *Science* veröffentlicht wurde. Ultraviolette Strahlung ist ein zentraler Bestandteil des Sonnenlichts, das für Pflanzen

unverzichtbar und mit seinem Anteil an UV-B-Strahlung gleichzeitig auch gefährlich ist. Wegen ihres sesshaften Lebensstils und der Abhängigkeit der Photosynthese vom Sonnenlicht haben Pflanzen Mechanismen entwickelt, mit denen sie sich an die UV-B Strahlung anpassen und somit Gefahren abwehren können. Allerdings war bislang nicht geklärt, wie Pflanzen dieses unsichtbare Licht wahrnehmen. Ein Team um den bis vor Kurzem noch in Freiburg forschenden Genfer Professor Roman Ulm konnte nun den ersten UV-B-Rezeptor identifizieren und seine Schlüsselrolle für die pflanzlichen Abwehrmechanismen aufzeigen.

Nature Neuroscience: Laminin-332 coordinates mechanotransduction and growth cone bifurcation in sensory neurons, doi: 10.1038/nn2873 / Science, 1, April 2011; 332 (6025). Perception of UV-B by the Arabidopsis UVR8 protein.



◆◆ 10TH HERMANN STAUDINGER LECTURE WITH NOBEL LAUREATE ROBERT B. LAUGHLIN

In May, Professor Robert B. Laughlin from Stanford University took up an invitation from the FRIAS School of Soft Matter Research to visit Freiburg University and give a lecture within the Hermann Staudinger Lecture Series. His topical talk was entitled "When Coal is Gone..."

Laughlin held discussions with Junior Fellows of the School of Soft Matter Research before delivering the Hermann Staudinger Lecture to

a crowded chemistry lecture hall. He made clear that his aim was not to come up with solutions for the anticipated energy shortage, but rather to prompt the public to at least think about the future scenario when the era of fossil fuel burning ends in about six generations. If mankind continues to thoughtlessly consume the world's resources as it does today, oil reserves will most likely be exhausted in 50 years, while coal will vanish in around 2200.

Laughlin's prediction is that people will not relinquish their "right" to mobility. Since hydrocarbons are optimal fuels for cars, they will be

synthesised from plants using the Fischer-Tropsch process. The soil, however, will be needed to plant foods, meaning that the biomass for synthetic fuel must be grown in sea water plantations. While the whole cycle of biomass growth and fuel burning is CO₂-neutral, the high costs will most likely mean that large-scale industrial production is not introduced until after 2200. Before coal is gone, it will be virtually impossible to enforce environmentally-friendly politics worldwide. Even the use of nuclear energy may increase again temporarily.

◆ PLASTIK „HAUS/HAUS V“ FÜR ZWEI WEITERE JAHRE AM FRIAS

Wer ins FRIAS kommt, dessen Blick fällt auf Werner Pokornys Plastik „Haus/Haus V“, die der Künstler dem Institut schon im Mai 2009 als großzügige Leihgabe zur Verfügung gestellt hat. Soeben hat sich Werner Pokorny entschlossen, sein Werk dem Institut noch einmal für weitere zwei Jahre zu überlassen. Typisch für Wer-

ner Pokornys Stahlplastiken ist die Konzentration auf klare, elementare Formen. Die glatten Kanten und dynamischen Flächen seiner Arbeiten aus Cortenstahl sind dafür bekannt, dass sie gleichermaßen Ruhe und Bewegung, Begrenzung und Offenheit ausstrahlen. Damit das Kunstwerk auf Dauer an seinem

jetzigen Standort bleiben kann, sucht das FRIAS nun Förderer, die den Erwerb der Arbeit unterstützen möchten.



◆ FRIAS-WORKSHOP "BREAKING UP TIME. SETTLING THE BORDERS BETWEEN THE PRESENT, THE PAST AND THE FUTURE"

The differentiation between past, present and future is something historians deal with every day but rarely reflect upon. In the workshop "Breaking up Time. Settling the Borders between the Present, the Past and the Future", organised by Chris Lorenz (Amsterdam) and Berber Bevernage (Ghent) at FRIAS on 7-9 April 2011, constructions of time and historicity were discussed. The introductory keynote lecture about 'Globalisation and Time' was given

by Lynn Hunt (Los Angeles), one of North America's most respected historians. In the following five sessions, participants including François Hartog (EHESS Paris), Claudia Verhoeven (Cornell University) and Sebastian Conrad (Free University of Berlin) discussed the construction of time concepts with Koselleck's idea, as well as case studies of different historic events inside and outside of Europe. In many productive debates, the participants agreed that,

although there are similar toolkits for distinguishing past, present and future, the case studies presented showed that they served different functions of differentiation. This promised to provoke further debate on the construction of the borders between past, present and future in emphasising how important it is to think about questions of time in the historical discipline.



◆ ZWEI NEUE BÄNDE DER REIHE „LINGVAE & LITERAE“ ERSCHIENEN

Der von den beiden Internal Senior Fellows Sabina Becker und Barbara Korte herausgegebene Tagungsband „Visuelle Evidenz: Fotografie im Reflex von Literatur und Film“ beschäftigt sich mit dem Wandel von Wahrnehmungskulturen und medialen Darstellungskonventionen: Galt die Fotografie im 19. Jh. überwiegend als ein Authentizität verbürgendes Medium, so wird im 20. Jh. in Literatur und Film genau diese dem fotografischen Verfahren zugeschriebene Ei-

genschaft problematisiert, aber auch variiert. In konkreten Fallstudien aus Literatur und Film fragen die Beiträge nach der Evidenz der Fotografie und der Inszenierung dieser Evidenz in anderen, spezifisch erzählenden Kunstformen. – Ebenfalls kürzlich erschienen ist Oliver Ehmerts (mit dem Forschungspreis 2010 der LiLi-School ausgezeichnete) Dissertation „Imagination und Animation. Die Herstellung mentaler Räume durch animierte Rede“. Aus gesprächsanalytischer

Perspektive untersucht die Studie ein mentales Phänomen: Imagination in Gesprächen. In Verbindung von Interaktionaler Linguistik und Kognitiver Semantik wird Imagination dabei als ein Prozess modelliert, in dem Sprecher gemeinsam szenisch strukturierte mentale Räume schaffen. Die empirische Grundlage bildet ein Korpus deutscher und spanischer Gespräche, das in einem breiten Spektrum konversationeller Kontexte verortet wird.

◆ LIFENET SCIENTISTS RECEIVE BMBF GRANT

The four FRIAS LifeNet members Ralf Baumeister, Melanie Boerries, Hauke Busch and Jörn Dengel have acquired substantial funding of 1.2m € from the German Ministry of Education and Research (BMBF) to investigate the process of human kidney ageing. They will combine mathematical modeling and systems theory with experiments to elucidate mechanisms that possibly cause the decline in kidney function throughout our lives. The questions as to why and how we age remain obscure even today. However, it is clear that ageing can only be understood through a holistic and dynamic systems biology approach. Therefore, the team will analyse genomic data from kidney patients, search for similar ageing effects in model organisms and will perform experiments with kidney cells, characterising the gene expression and protein levels under various conditions. From this data, the scientists will develop models of how kidney cells age over the years and how this process affects their daily function.

◆ REVOLUTION IN DER MIKROFLUIDIK – SOFT MATTER FELLOWS ENTWICKELN NEUE TECHNIK

Bereits vor 20 Jahren träumte man in der Mikrosystemtechnik von blitzschnellen und unkomplizierten Blutuntersuchungen, DNA-Bestimmungen und anderen aufwendigen Analysen in kleinsten Volumina. Das Minilabor auf dem Mikrochip, das vor allem in der personalisierten Medizin mit maßgeschneiderten Therapien für den einzelnen Patienten zum Einsatz kommen sollte, schien greifbar nahe. Doch dann stockte die Entwicklung. Den Ingenieuren gelang es nicht, die winzigen Flüssigkeitsmengen im Nano- und Mikroliterbereich gezielt und reproduzierbar in die Chips zu bringen und auf den Chips hin und her zu bewegen. Luftblasen können die feinen Kanäle blockieren, und von einem geregelten, reproduzierbaren Flüssigkeitstransport in den Kapillaren konnte oftmals keine Rede sein, genauso wenig wie von aussagekräftigen Versuchsergebnissen. Dieses Problem konnten Andreas Manz und Gerald Urban, beide Alumni der FRIAS School of Soft Matter Research, nun gemeinsam mit Paul Vulto, einem ehemaligen

Doktoranden von Urban, lösen. Die Forscher benutzen schmale Streifen, sogenannte Phaseguides, die eine Kapillardruckbarriere darstellen, und platzieren sie gezielt an bestimmten Stellen in den Mikrokanälen. Dadurch können sie unterschiedlichste Flüssigkeiten gezielt durch die schmalen Leitungen führen und zudem die gesamte Luft aus den Kanalsystemen herausführen. Besonders interessant für die Mikrofluidik ist dieser Ansatz, weil die Verteilung der Flüssigkeiten über die geschickte Nutzung von Kapillarkräften gesteuert wird, ohne dass Mikropumpen eingesetzt werden müssen. Bei den Kolleginnen und Kollegen von Manz und Urban stößt die neue Methode auf großes Interesse. Manche sprechen sogar von einer Revolution in der Mikrofluidik, und so gehört die Publikation, die im April in der Zeitschrift *Lab on a Chip* veröffentlicht wurde, inzwischen zu den Top Ten der aus dem Wissenschaftsportal heruntergeladenen Artikel.

Phaseguides: a paradigm shift in microfluidic priming and emptying; Lab Chip 2011, 11, 1596–1602; doi: 10.1039/C0LC00643B

◆ FORSCHUNGSPREIS DER SCHOOL OF LANGUAGE & LITERATURE FÜR CHRISTOPHER MEID

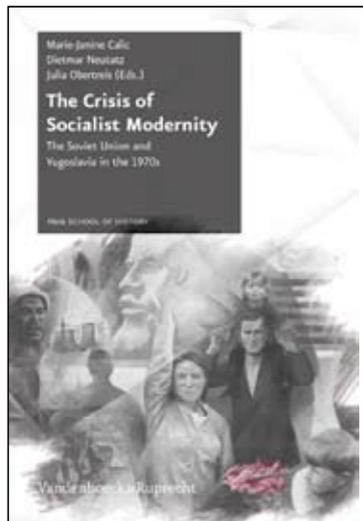
Mit dem Forschungspreis 2011 der School of Language & Literature hat der Wissenschaftliche Beirat auf Vorschlag einer Jury aus External Senior Fellows Christopher Meid vom Deutschen Seminar der Universität Freiburg ausgezeichnet. Die preisgekrönte Dissertation „Im magischen Spiegel – Griechenland-Imaginationen in Reiseberichten des 20. Jahrhunderts von Gerhart Hauptmann bis Wolfgang Koeppen“ untersucht literarische Imaginationen Griechenlands als einen (teilweise hoch ideologisierten) Projektionsraum für deutsche Identitätsfindungen und -konstruktionen. Dabei kommt, wie Meids Studie zeigt, gerade der Reiseliteratur eine besondere Be-

deutung zu, da sie Strategien der Authentisierung und Beglaubigung ermöglicht, die anderen Zeugnissen des philhellenischen Schreibens nicht in gleicher Weise zu Gebote stehen. Zeitlich reicht die Bandbreite der untersuchten literarischen Griechenland-Diskurse von den schwärmerischen Subjektivitätswürfen der Jahrhundertwende über die politisch akzentuierten Reiseberichte aus der Weimarer Republik und der Zeit des Nationalsozialismus bis hin zu den skeptischen Distanzierungen der Nachkriegsjahre. Mit dem Preis ist die Zusage verbunden, die Untersuchung in der FRIAS-Schriftenreihe „linguae & litterae“ zu publizieren.

◆ AUSZEICHNUNG FÜR HANS JOAS

Die philosophisch-historische Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften hat den Soziologen Hans Joas zu ihrem korrespondierenden Mitglied im Ausland gewählt. Mit dieser Wahl, so die Akademie, verbinde sich die besondere Anerkennung der wissenschaftlichen Leistungen und der Persönlichkeit eines der bedeutendsten deutschen Sozialwissenschaftler. Im Mittelpunkt seiner Arbeit steht die soziale Dimension der Werte. Hans Joas ist seit April 2011 Permanent Fellow an der FRIAS School of History und führt dort seine Forschungsarbeiten zum Thema „Sakralisierung und Säkularisierung. Studien zur historischen-vergleichenden Religionssoziologie“ weiter.

◆ NEUER BAND DER „WEISSEN REIHE“ ERSCHIENEN



Nach dem Zweiten Weltkrieg geriet nicht nur die westliche Industriemoderne an ihre Grenzen, sondern auch die „sozialistische Moderne“ – verstanden als spezifischer Weg, die Industriemoderne in Form eines Gegenentwurfs zur kapitalistischen Gesellschaft zu implementieren. Der Band „The Crisis of Socialist Modernity“ untersucht Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur anhand der Frage, inwieweit die 1970er-Jahre als Krisenperiode in den sozialistischen Staaten Europas gesehen werden können. Dabei werden auch die Nationalitätenfrage und die Außenpolitik in den Blick genommen. Anhand ausgewählter Themenfelder und des Vergleichs der beiden sozialistischen Vielvölkerstaaten Jugoslawien und Sowjetunion wird nach transsozialistischen Entwicklungen gefragt. Der

von Marie-Janine Calic, Dietmar Neutatz und Julia Obertreis herausgegebene Band leistet somit einen Beitrag zu einer übergreifenden Betrachtung des Endes der klassischen Industriemoderne in Ost und West. Die Autoren stellen die These auf, dass sich die beiden untersuchten Staaten in den 1970er-Jahren in einer verborgenen Krise befanden, die sowohl aus der globalen Entwicklung als auch aus den inneren Widersprüchen des Systems resultierte. Deren Symptome waren Experten bekannt, wurden aber weder von der politischen Führungsspitze noch von der breiteren Bevölkerung als krisenhaft wahrgenommen. Dies steht im Gegensatz zu westlichen Ländern, in denen es in den 1970er-Jahren eine ausgeprägte allgemeine Krisenwahrnehmung gab.



The Black Forest Focus on Soft Matter 5 took place in Saig/Titisee from 24-27 May 2011. The workshop focused on “Self-Assembly on all Scales” and was attended by researchers working experimentally, theoretically and via computer simulation, in a variety of application areas relevant to self-assembly processes. These ranged from self-assembly processes

◆ BLACK FOREST FOCUS ON SOFT MATTER 5

in biology, such as the folding of proteins into 3D structures and the self-assembly of DNA molecules, to synthesis of artificial units, the growth of colloidal crystals (with emphasis on anisotropic particles), and packaging in nano- and microelectromechanical systems.

Self-assembly has proven its value on the macromolecular scale and there are many strong indications that this process also works well on larger length scales. It seems to be one of very few processes, if not the only one, to create three-dimensional systems from units ranging in size from

10 nanometers to 10 micrometers. Its relevance as a manufacturing technique has been demonstrated in MEMS packaging and in the growth of colloidal crystals.

All speakers participated by invitation only and are internationally recognised experts in their research areas. The very active participation of Professor George Whitesides (Harvard), both as a speaker and active discussion partner, was seen as a special success of this event, potentially also leading to collaborations between his group and FRIAS scientists.

◆ NEUE INTERDISZIPLINÄRE FORSCHERGRUPPEN 2011/2012 AUSGEWÄHLT

Die neuen Interdisziplinären Forschergruppen, die von Oktober 2011 an ihre Forschungsprojekte am FRIAS verwirklicht werden, stehen fest. Eine internationale Jury wählte drei Projekte zur Verwirklichung aus. „Mobilität, Klimawandel, Governance“ lautet der Titel des Konzepts, das Prof. Dr. Tim Freytag, Institut für Kulturgeographie, gemeinsam mit Partnern aus Großbritannien und Schweden eingereicht hatte. Auch Prof. Dr. Oliver Einsle, Institut für Organische Chemie und Bioche-

mie, Prof. Dr. Manfred Jung, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften, und Prof. Dr. Wolfgang Sippl von der Universität Halle werden ihr Vorhaben mit dem Titel „Struktur-basierte epigenetische Wirkstoff-forschung“ umsetzen. Ebenfalls zur Realisierung empfohlen wurde das Projekt „Zur narrativen Bewältigung von Bedrohung, Verlust und Trauma“, das von Prof. Dr. Carl Eduard Scheidt, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Prof. Dr. Gabriele Lucius-Hoene, Institut

für Psychologie, sowie Dr. Anja Stukenbrock, Junior Fellow der FRIAS School of Language & Literature, beantragt worden war.

Der bereits zum dritten Mal ausgeschriebene Wettbewerb spiegelt das Bestreben des FRIAS, interdisziplinäre Brücken zu schlagen. Der Wettbewerb hat außerdem maßgeblich dazu beigetragen, dass inzwischen Forscherinnen und Forscher aus allen elf Fakultäten als Fellows ans FRIAS berufen werden konnten.

◆ SPRING SCHOOL FOR STUDENTS OF LINGUISTICS

Martin Hilpert, Junior Fellow of the FRIAS School of Language & Literature, organised an interdisciplinary Spring School that introduced students of linguistics to empirical research methods. More than 100 students applied for the event that took place in March 2011 and was co-sponsored by FRIAS and the DFG. Ultimately, 40 young scholars

from the USA, Asia and various European countries were accepted. The young researchers were supervised and introduced to the latest research methods by ten distinguished linguists, psychologists, and cognitive scientists from Denmark, Germany, Great Britain, the Netherlands and the USA. Working in small groups over the course of one week, they de-

veloped real research projects under the guidance of their mentors, and presented them to an expert audience at the end of the spring school. “Teaching students to think beyond disciplinary boundaries is really important”, says Hilpert, “and the best way for them to learn is to get together with experts and work on actual research problems.”

EVENTS

SCHOOL OF HISTORY

Deutschland im langen
20. Jahrhundert

16.–17. September 2011

Organisiert von der FRIAS School of History, Aula, KG I, Platz der Universität, Freiburg

Wie schreibt man eine deutsche Geschichte im langen 20. Jahrhundert? In einem Jahrhundert, das nicht erst mit dem Katastrophenzeitalter ab 1914 beginnt und nicht mit dem Zusammenbruch des sowjetischen Imperiums 1989 endet. Eine Nationalgeschichte, die einerseits angesichts der Rede vom postnationalen Zeitalter und dem Nachweis von Vernetzungen, Transfers und transnationalen Verbindungen begründungspflichtig ist, wie es auch eine europäische Geschichte wäre. Eine Geschichte, in deren Mittelpunkt andererseits der nationalsozialistische Judenmord steht, der – wenn auch nicht ausschließlich – eine ziemlich deutsche Angelegenheit war. Es soll nachgedacht werden über Kontinuität und Wandel von Staat und Gesellschaft eines Landes, das zu verschiedenen Zeiten zum Teil spezifische, zum Teil ähnliche Antworten auf die Herausforderungen der Moderne fand wie andere industrialisierte Länder – etwa hinsichtlich der Exklusion/Inklusion von Arbeitern und Ausländern oder hinsichtlich der Liberalisierung und Demokratisierung des postnationalsozialistischen Deutschland. Mit Omer Bartov, Norbert Frei, Ulrich Herbert, Jürgen Kocka, Hans-Ulrich Wehler u.a.

Die „Flops“ des Transfers –
Versuch einer Typologie
des Scheiterns

10.–11. November 2011

Organisiert von Isabelle Deflers (Junior Fellow) und Ronald G. Asch (Internal Senior Fellow),
FRIAS, Albertstraße 19, Freiburg

„Man sollte gerade in einer Welt des Überflusses und der Leichtigkeit der Transfers zwischen Nationen und Kontinenten die ebenso gewichtige Geschichte der ausgebliebenen, verpassten, abgelehnten oder verbotenen Transfers nicht vergessen“: Diesem Appell von Hartmut Kaelble folgend, sollen im Mittelpunkt des Workshops die Gründe für das gewollte oder ungewollte, aber offensichtliche Scheitern von Transferprozessen stehen. Die zurzeit zu beobachtende Orientierung an globalhistorischen Perspektiven für Fragestellungen aus allen Epochen birgt die Gefahr, dass die Geschichte des Kultur- und Wissenstransfers fast ausschließlich als eine *success story* verstanden wird. Die daraus entstandene Verzerrung unserer Wahrnehmung soll uns aber nicht vergessen lassen, dass Transferversuche auch scheitern können und dass diese „Flops“ in vielen Bereichen und in allen Epochen der Weltgeschichte eher den Normalfall als die Ausnahme bildeten. Es steht daher zur Debatte, ob Transfer stets als etwas Positives konnotiert werden darf. Betrachtet werden europäische und außereuropäische Fallbeispiele. Der Untersuchungszeitraum wird sich auf die Frühneuzeit beschränken, dennoch soll abschließend eine Öffnung mit Blick auf spätere Problematiken des Transfers unternommen werden. Ziel ist es, allgemeine Typen des Scheiterns von Kulturtransfer zu entwickeln.

SCHOOL OF
LANGUAGE & LITERATURE

Theorien, Methoden und
Praktiken des Interpretierens

13.–17. September 2011

Organisiert von Andrea Albrecht (Junior Fellow), Lutz Danneberg (External Senior Fellow), Olav Krämer (Universität Freiburg), Steffen Martus und Carlos Spoerhase (beide Humboldt-Universität zu Berlin),
FRIAS, Albertstraße 19, Freiburg

Interpretationsverfahren der textorientierten Geisteswissenschaften lassen sich als Tätigkeiten sowohl methodologisch rekonstruieren als auch praxeologisch beschreiben. Die Tagung sucht diese beiden Ansätze zu verknüpfen. Dabei geht es zum einen um eine historisch und systematisch ausgerichtete Reflexion des strukturellen Spannungsverhältnisses, in dem praxeologische und methodologische Perspektiven zueinander stehen, zum anderen um ihre Erprobung im Rahmen von Fallstudien zu konkreten Methoden und Praktiken des Herstellens, Validierens, Darstellens und Vermittelns von Interpretationswissen. Die Tagung ist interdisziplinär angelegt: Im Zentrum steht die literaturwissenschaftliche Reflexion auf die eigenen Interpretationspraktiken; sie wird arrondiert durch „externe“, etwa soziologische und wissenschaftshistorische Perspektiven und durch Vergleiche mit Interpretationsverfahren in anderen Disziplinen. Die von der Thyssen Stiftung und dem FRIAS finanzierte Tagung resultiert aus einer Kooperation mit der Humboldt-Universität zu Berlin.

Language contact in pragmatics

2nd – 5th November 2011

Organised by Peter Auer (Director FRIAS School of Language & Literature) and Yael Maschler (External Senior Fellow)
Villa Vigoni, Italy

For this workshop the FRIAS School of Language & Literature will bring together an international group of linguists who all conduct research on the same discourse marker: *nu(n)*. The adverb and discourse marker *nu(n)* (Grmc. *nu*, Sanskr. *nunā*, *nūnam*, Old Greek *νῦ*, *νῦν*, lat *nun+e*, Old Slav. *nyně*) presents a challenge for contrastive research and is, at the same time, a perfect example of the interaction of language contact (borrowing) and autochthonous language change. Reflexes of the above-mentioned etymons exist in all modern Germanic (incl. Yiddish) and almost all Slavic languages, but the particle has by no means the same meaning in each of these languages. In addition, it has been borrowed into genetically unrelated contact languages such as Hebrew (from Russian and/or Yiddish), Finnish and Estonian (from Germanic languages?), and Kazakh (from Russian). The workshop profits from this unique situation and wants to contribute to our understanding of language contact, contrastive analysis and synchronic as well as diachronic research on discourse markers.

Nachwuchskonferenzen der School
of Language & Literature 2011

3.– 5., 11.–12., 25.–27. November
und 1.–3. Dezember 2011

Organisiert von der FRIAS School of Language & Literature,
Universität Freiburg, Fahnenbergplatz, Senatssaal im Rektoratsgebäude, und FRIAS, Albertstraße 19,
Freiburg

Zum dritten Mal hatte die School of Language & Literature 2010 einen Nachwuchsgruppen-Wettbewerb ausgeschrieben, in dem die besten Tagungsideen auf aktuellen Feldern der Literatur- und Sprachwissenschaft prämiert werden sollten. Vier Vorhaben wurden ausgezeichnet. In der Linguistik werden die folgenden Tagungen stattfinden: „System, Usage, and Society“ (11.–12.11.2011, Senatssaal im Rektoratsgebäude), konzipiert von Aria Adli, Marco García García (beide Romanisches Seminar) und Göz Kaufmann (Deutsches Seminar), sowie „Indexing Authenticity: Perspectives from Linguistics and Anthropology“ (25.–27. 11. 2011, FRIAS), organisiert von Véronique Lacoste, Jakob Leimgruber (beide Englisch Seminar) und Thiemo Breyer (Klinik für Allgemeine Psychiatrie, Universität Heidelberg). In der Literaturwissenschaft werden zwei Konferenzprojekte realisiert: „Selbstbespiegelungen. Repräsentationen Deutschlands in der deutschsprachigen Reiseliteratur nach 1989“ (3.–5. 11. 2011, FRIAS), veranstaltet von Leslie Brückner, Christopher Meid und Christine Rühling (alle Deutsches Seminar), sowie „Text-Architekturen: Baukunst (in) der Literatur“ (1.– 3. 12. 2011, FRIAS), organisiert von Robert Krause und Evi Zemanek (beide Deutsches Seminar).

SCHOOL OF LIFE SCIENCES – LIFENET

Moss 2011 Conference

11th – 16th September 2011

Organised by Stefan Rensing
(University of Freiburg)
Leistungszentrum Herzogenhorn,
Black Forest, Germany

The international Moss 2011 Conference will feature all aspects of contemporary research on bryophytes. The annual meeting traditionally deals with studies on the model moss *Physcomitrella patens*. In addition, there will be also presentations concerning hornworts and liverworts, as bryophyte research in general is an important issue in evolutionary developmental biology of terrestrial plants.

“Integrative ‘Omics’ approaches to disease mechanisms – from emerging technologies to new perspectives”

9th – 11th October 2011

Organised by Lena Bruckner-Tudermann (Director FRIAS School of LifeSciences – LifeNet), Hauke Busch (Junior Fellow), Jörn Dengel (Junior Fellow), Bernd Kammerer and Bettina Warscheid (both University of Freiburg), Schloss Reinach, Munzingen

The post-genomic era opens up unprecedented possibilities for gaining detailed insight into the molecular basis of cellular organisation. However, it is still a major challenge to turn this newly obtained information into biological knowledge to understand molecular disease mechanisms and pathogenesis. The complexity of single cells up to the entire human

organism can be attributed to the irreducible intricacy and entanglement of gene and protein interaction networks. ‘Omics’ technologies allow diseases to be thoroughly investigated with the aim of identifying underlying molecular networks and new druggable targets. However, the wealth of data generated by these approaches requires interdisciplinary cooperation to integrate, computationally analyse, and model these data for developing a plastic picture of a specific disease state. The conference will bring together experts in the ‘Omics’ areas of genomics/transcriptomics, metabolomics, and proteomics as well as in theoretical sciences.

SCHOOL OF LIFE SCIENCES – LIFENET

SCHOOL OF SOFT MATTER RESEARCH

Micro-Med-A Workshop: “Defining the challenges of microsystems-based diagnostics for health”

7th – 10th September 2011

Organised by Kevin Land (CSIR, South Africa) and Jan Korvink (Director FRIAS School of Soft Matter Research)
Protea Hotel, Kruger Gate,
Mpumalanga, South Africa

Over the last 20 years, microsystems engineering has led to many beneficial micro-based products being realised, most recently focussing on health applications. Microfluidic and microsystems-based devices are at the forefront of diagnostic development for resource poor areas, offering solutions to problems including lack of electric power, running

water, clean laboratories and skilled people. Work on devices to be used at the point of care (POC) in Africa, for diagnosing common diseases, such as HIV/Aids, TB and malaria where infrastructure is lacking, will significantly impact on the disease burden currently being faced. The workshop will facilitate networking between the many people involved: from health workers implementing the role-out of new devices, to researchers looking to the next generation of the device, allowing for more efficient development and use of diagnostic tools.

SCHOOL OF SOFT MATTER RESEARCH

Capri School on Photosensitive Processes in Nature and Technology

18th – 25th September 2011

Organised by Andreas Buchleitner (University of Freiburg), Hermann Grabert (Director FRIAS School of Soft Matter Research), Florian Mintert (Junior Fellow), Arturo Tagliacozzo (INFN, Naples) and Uli Würfel (ISE, Freiburg)
Isola di Capri, Italy

The School of Soft Matter Research of the Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS) and the Freiburg Research Focus “Quantum Efficiency” will organise an autumn school for PhD students and Postdocs on the topic of Photosensitive Processes in Nature and Technology. The idea is to bring together scientists studying the primary steps of photosynthesis in biological systems with researchers from the field of dye-sensitised and organic solar cells.

Impressum

Herausgeber:
Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS)
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Albertstraße 19, D-79104 Freiburg i.Br.
www.frias.uni-freiburg.de

Redaktion:
Karin Bundschuh (kb),
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel. +49 (0)761 203 97413
karin.bundschuh@frias.uni-freiburg.de

Mitarbeit:
Anna Blattner (ab)
Anna Ertel (ae)
Leslie Brückner (lb)
Hanna Mühlbauer

Englische Übersetzungen:
Übersetzungsbüro Peschel

Fotos: Britt Schilling, Hanspeter Trefzer

Grafikdesign:
Ulrike Höllwarth·Michael Wiesinger

Druck: Dinner Druck, Schwanau



FRIAS DOCUMENTS

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG • FREIBURG INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES



UNIVERSITY-BASED INSTITUTES FOR ADVANCED STUDY
IN A GLOBAL PERSPECTIVE:
PROMISES, CHALLENGES, NEW FRONTIERS
OCTOBER 25–27, 2010

CONFERENCE PROCEEDINGS



UBIAS conference 2010 – conference proceedings now available

From 25th to 28th October 2010, Freiburg hosted the world’s first conference of University-based Institutes for Advanced Study (UBIAS). The conference brought together 32 research colleges from 19 countries and five continents. The rich diversity of institutions facilitated in-depth exchange of views and experiences. By popular request, the results were recently collected in a brochure. The conference proceedings include a written version of the opening remarks as well as a summary of the main topics and questions that were discussed in the working sessions. *Orders are welcome at info@frias.uni-freiburg.de!*

KONTAKT



FREIBURG INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES (FRIAS)

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Albertstraße 19
D-79104 Freiburg i.Br.
www.frias.uni-freiburg.de

Sprecher des Direktoriums:
Prof. Dr. Werner Frick

Geschäftsführer:
Dr. Carsten Dose

Tel: +49(0)761-203 97404
E-Mail: info@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF HISTORY

Direktoren:
Prof. Dr. Ulrich Herbert
Prof. Dr. Jörn Leonhard

Wissenschaftliche Koordination:
Albrecht Wiesener
Tel. +49(0)761-203 97375
E-Mail: history@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF LANGUAGE & LITERATURE

Direktoren:
Prof. Dr. Werner Frick
Prof. Dr. Peter Auer

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Gesa von Essen
Tel.: +49(0)761-203 97397
E-Mail: lili@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF LIFE SCIENCES – LIFENET

Direktoren:
Prof. Dr. Leena Bruckner-Tuderman
Prof. Dr. Jens Timmer

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Britta Küst
Tel.: +49(0)761-203 97418
E-Mail: lifenet@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF SOFT MATTER RESEARCH

Direktoren:
Prof. Dr. Hermann Grabert
Prof. Dr. Jan G. Korvink

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Britta Küst
Tel.: +49(0)761-203 97418
E-Mail: softmatter@frias.uni-freiburg.de